

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

Zhodnocení efektivity investičního záměru

Evaluation of the Effectiveness of the Investment Project

Student: Bc. Richard Kočí

Vedoucí diplomové práce: Ing. Hana Štverková, Ph.D., MBA

Ostrava 2014

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Ekonomická fakulta  
Katedra podnikohospodářská

## Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Richard Kočí**  
Studijní program: N6208 Ekonomika a management  
Studijní obor: 6208T020 Ekonomika podniku  
Specializace: 02 Ekonomika podniku  
Téma: **Zhodnocení efektivnosti investičního záměru**  
**Evaluation of the Effectiveness of the Investment Project**

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
  2. Teoretická východiska investičního rozhodování
  3. Charakteristika podniku a jeho investičního záměru
  4. Analýza efektivnosti investičního záměru
  5. Závěr
- Seznam použité literatury  
Seznam zkratk  
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce  
Seznam příloh  
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. Praha: Grada, 2005. 356 s. ISBN 80-247-0939-2.  
KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ a Karel ŠTEKER. *Finanční analýza*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2013. 240 s. ISBN 978-80-247-4456-8.  
SYNEK, Miloslav a Eva KISINGEROVÁ. *Podniková ekonomika*. 5. vyd. Praha: C. H. Beck, 2010. 498 s. ISBN: 978-80-7400-336-3.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Hana Šterková, Ph.D., MBA**

Datum zadání: 22.11.2013

Datum odevzdání: 25.04.2014



Ing. Josef Kašík, Ph.D.  
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová  
děkanka fakulty

„Prohlašuji, že jsem celou práci vypracoval samostatně. Přílohy č. 1-4 mi byly dány k dispozici.“

V Ostravě 25. 4. 2014

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Richard Kočí', is written over a horizontal dotted line.

Bc. Richard Kočí

# Obsah

<b>1</b>	<b>ÚVOD.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>TEORETICKÁ VÝCHODISKA INVESTIČNÍHO ROZHODOVÁNÍ.....</b>	<b>7</b>
2.1	Investice a jejich klasifikace .....	7
2.2	Podnikové cíle a investiční strategie .....	8
2.3	Fáze realizace investičního projektu .....	10
2.4	Zdroje financování projektu.....	12
2.5	Riziko v investičním projektu .....	15
2.6	Principy hodnocení projektu .....	16
2.7	Metody hodnocení investic .....	19
2.8	Shrnutí teoretických východisek .....	26
<b>3</b>	<b>CHARAKTERISTIKA PODNIKU A JEHO INVESTIČNÍHO ZÁMĚRU.....</b>	<b>27</b>
3.1	Profil společnosti.....	27
3.2	Analýza současného stavu .....	29
3.3	Základní údaje investičního záměru.....	31
<b>4</b>	<b>ANALÝZA EFEKTIVNOSTI INVESTIČNÍHO ZÁMĚRU .....</b>	<b>39</b>
4.1	Peněžní toky projektu .....	39
4.1.1	Kapitálové výdaje.....	39
4.1.2	Provozní náklady.....	40
4.1.3	Odpisy.....	44
4.1.4	Příjmy projektu .....	47
4.2	Hodnocení efektivnosti projektu .....	50
4.2.1	Čistá současná hodnota.....	51
4.2.2	Index ziskovosti .....	52
4.2.3	Vnitřní výnosové procento .....	53
4.2.4	Doba návratnosti .....	55
4.2.5	Shrnutí analýzy efektivnosti projektu.....	55
4.3	Návrhy a doporučení .....	57
<b>5</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>58</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>60</b>

<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>62</b>
-----------------------------	-----------

**PROHLÁŠENÍ O VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ DIPLOMOVÉ PRÁCE**

**SEZNAM PŘÍLOH**

# 1 Úvod

Investice a investiční rozhodování patří k nejdůležitějším činnostem v oblasti řízení podniku. Vhodná investice nejen že zajistí budoucnost firmy, ale je také prostředkem k vybudování konkurenční výhody. Investování pro podnik představuje možnost rozvoje a růstu, může však v případě nevhodné investice vážně ohrozit jeho existenci. Investiční činnost je podmíněna současně alokací finančních prostředků a využitím potenciálu dané firmy či společnosti.

Výše zmíněné faktory dokladují skutečnost, že investice jsou významnou oblastí a je tedy velmi podstatné analyzovat potenciální investiční projekty a na základě výsledků analýz daný projekt přijmout, či zamítnout.

Cílem této diplomové práce je zhodnotit efektivitu investičního záměru na vybudování tunelové mycí linky osobních automobilů, který by měl rozšířit podnikatelské aktivity společnosti TALPA - zahradnické služby s.r.o. za účelem diverzifikovat její podnikatelské riziko.

Diplomová práce je rozdělena do tří částí. První část práce vymezuje teoretická východiska, která jsou potřebná pro provedení samotného zhodnocení investičního projektu. Obsahuje definice a členění investic, jednotlivé fáze realizace investičního projektu, zdroje financování a metody hodnocení investic. Věnuje se také postavení rizika v investičním rozhodování.

Podstatou druhé části je představení společnosti TALPA - zahradnické služby s.r.o., její organizační struktury a dosavadní podnikatelské činnosti. Dále je zde uvedena analýza současné situace společnosti včetně její majetkové a zdrojové skladby. Součástí této kapitoly je také popis veškerých parametrů investičního záměru. Zahrnuje výčet technologického vybavení, jehož součástí je popis jednotlivých komponentů, harmonogram realizace výstavby investice a způsob financování.

Ve třetí části této práce jsou teoretické poznatky nezbytné pro hodnocení investičního záměru, které byly popsány v předchozích kapitolách, aplikovány na investiční záměr společnosti TALPA - zahradnické služby s.r.o. Jsou zde uvedeny peněžní toky projektu, tzn. kapitálové výdaje, provozní náklady, odpisy a příjmy projektu. Pomocí metod hodnocení

ekonomické efektivnosti investic, a to čisté současné hodnoty, indexu ziskovosti, vnitřního výnosového procenta a doby návratnosti, je analyzován investiční záměr.

Na základě výsledků získaných v praktické části bude možné objasnit, zda by byla případná realizace investičního záměru pro společnost přínosná, či nikoliv.

## 2 Teoretická východiska investičního rozhodování

Tato část diplomové práce se věnuje popisu a vysvětlení pojmů, které se týkají investic a investičního rozhodování. Jsou zde uvedeny kategorizace investic, fáze projektu či zdroje financování. Podrobně se také zabývá metodami hodnocení investic.

### 2.1 Investice a jejich klasifikace

Investice představují současné pořízení aktiva, které v budoucnosti přinese svému majiteli určitý ekonomický prospěch. Zjednodušeně lze investice definovat jako odloženou spotřebu.

„Investice se ve svém nejširším pojetí v ekonomické teorii často charakterizují jako ekonomická činnost, při níž se subjekt (stát, podnik, jednotlivec) vzdává své současné spotřeby s cílem zvýšení produkce statků v budoucnosti.” Valach (2010, s. 17)

„Podnikové investice lze charakterizovat jako jednorázově (krátkodobě) vynaložené zdroje, které budou přinášet peněžní příjmy během delšího časového období.” Kislingerová (2010, s. 281)

„Ve své nejjednodušší formě může být investiční rozhodování definováno jako vynakládání peněžních výdajů podniku s cílem budoucích peněžních příjmů.” Pogue (2010, s. 10)

Investice lze dle Kislingerové (2010) dále klasifikovat dle níže uvedených hledisek.

Z hlediska **účetnictví**:

- finanční investice – získání úroků, dividend nebo zisku (nákup cenných papírů, obligací, akcií, poskytování dlouhodobých půjček),
- hmotné investice – vytvoření, rozšíření, případně modernizace výrobní kapacity podniku (nákup pozemků, budov, strojů),
- nehmotné investice – nákup know-how, výdaje na výzkum, vzdělání, sociální rozvoj.

Podle **vztahu k rozvoji** podniku:

- rozvojové investice – přinášejí zvýšení tržeb a objemu výroby, zavádějí nové technologie a výroby,



- obnovovací investice – cílem je snížení nákladů, představují náhradu a obnovu zastaralých výrobních zařízení,
- regulatorní investice – souvisí se zákony, směrnicemi či nařízeními, nejčastěji v oblasti ochrany životního prostředí a zlepšení pracovního prostředí nebo zvýšení bezpečnosti práce.

Podle **vzájemného vlivu** projektů:

- substituční projekty – projekty se navzájem vylučují z podstaty investice,
- nezávislé projekty – najednou může být realizováno více projektů,
- komplementární projekty – realizace jednoho projektu závisí na realizaci druhého.

Podle **charakteru peněžního toku**:

- konvenční projekty – přechod z etapy kapitálových výdajů do etapy kapitálových příjmů (symbolicky lze tento peněžní tok zobrazit jako - - - + + + +),
- nekonvenční projekty – etapy kladných a záporných peněžních toků se střídají více než jednou (dvojitou změnu znaménka peněžního toku lze symbolicky zobrazit jako - - + + + + -, trojitou změnu znaménka peněžního toku lze vyjádřit jako - - + + + - + + +).

Podle **věcné náplně**:

- investiční projekty – pořízení nového nebo reprodukce výrobního zařízení,
- nový produkt – vývoj a prodej nového výrobku nebo služby,
- organizační změna,
- nová organizace – inovace IS/IT, nové vztahy,
- projekty koupě firmy – nová firma,
- environmentální projekty – vývoj legislativy v oblasti ochrany zdraví a životního prostředí.

Podle **délky existence**:

- investice na zelené louce – zcela nový podnik nebo nová činnost bez vlivu na stávající činnosti podniku,
- investice v zavedeném podniku – je nutné je posuzovat s ohledem na vzájemné vazby s ostatními činnostmi podniku.

## 2.2 Podnikové cíle a investiční strategie

„Podniky stejně jako jednotlivci ve svém chování sledují určitý cíl, tj. stav nebo výsledek, kterého má podnik (jednotlivec) dosáhnout.” Synek a Kislingerová (2010, s. 58)

Podnikové cíle vyjadřují budoucí stav, kterého chce podnik dosáhnout. Odvíjí se od záměru, pro který byl podnik založen. Teorie firmy ve své prvotní podobě považovala za primární cíl firmy maximalizaci zisku v krátkém období, bez vlivu času a rizika. Postupem času byl hlavní cíl podniku doplněn o dimenzi času a rizika a charakterizován jako maximalizace hodnoty podniku.

Při své činnosti však podnik nesleduje jen jeden cíl, ale soubor více dílčích cílů, mezi něž patří například:

- větší podíl na trhu,
- nové distribuční kanály,
- vyšší kvalita výrobků a služeb,
- vývoj nových výrobků,
- rozvoj manažerských dovedností,
- dobré sociální vztahy uvnitř podniku,
- ochrana životního prostředí.

Hlavní cíl podniku musí být dodržen i v oblasti investičního rozhodování a investičních cílů. K naplnění cílů si musí podnik zvolit vhodnou investiční strategii, tzn. konkrétní kroky a metody, které mu zajistí dosažení požadovaných cílů.

Synek a Kislingerová (2010, s. 169) uvádí, že strategie "představuje koncept celkového chování podniku, určuje nezbytné činnosti a alokaci zdrojů potřebných pro dosažení zamýšlených záměrů".

Typy investičních strategií dle Valacha (2010):

- strategie maximalizace ročních výnosů – upřednostnění maximalizace ročních výnosů před růstem hodnoty investice,
- strategie růstu ceny investice – co největší zvýšení hodnoty původního kapitálového vkladu, nižší zájem o roční výnosy,
- strategie růstu ceny investice spojená s maximálními ročními výnosy – kombinace předešlých dvou strategií přináší růst hodnoty investice v budoucnu a současně růst ročních výnosů,
- agresivní strategie investic – vyhledávání vysoce rizikových projektů, které přinášejí vyšší výnosy,
- konzervativní strategie – projekty s nízkým stupněm rizika a zároveň nižší výnosností,

- strategie maximální likvidity – prioritu mají projekty se schopností velmi rychlé přeměny na hotové peníze.

Investiční strategie se stanovuje s ohledem na tři základní faktory – výnos, riziko a likviditu. Všechny tři faktory musí podnik posuzovat souhrnně, v jejich vzájemném vztahu. Nelze současně minimalizovat riziko a maximalizovat výnos a likviditu. Graficky toto ovlivňování znázorňuje tzv. magický trojúhelník (investiční trojúhelník).

**Obr. 2.1 Magický trojúhelník**



Zdroj: obrázek [online] LLOYD MORGAN ASSETS DEVELOPING COMPANY [9.3.2014] dostupné z: <http://www.lloyd-morgan.com/investicni-poradenstvi/zasady-investovani/>

## 2.3 Fáze realizace investičního projektu

Valach (2010, s. 44) definuje investiční projekt jako „soubor technických a ekonomických studií, které slouží k přípravě, realizaci, financování a efektivnímu provozování navrhované investice“. Investiční projekty jsou součástí investičního plánu podniku, který vychází ze strategického podnikatelského plánu.

Fotr a Souček (2005) rozlišují 4 fáze života projektu:

- předinvestiční,
- investiční,
- provozní (operační),
- ukončení provozu a likvidace.

## **Předinvestiční fáze**

První etapou předinvestiční fáze projektu je **identifikace podnikatelských příležitostí**, která představuje shromažďování a posuzování veškerých dostupných informací o konkrétních podnikatelských možnostech. Základem je nepřetržité sledování podnikatelského prostředí, jeho vývoje, nových trendů, technologií a zdrojů.

Výstupem vyhodnocení těchto příležitostí je druhá etapa předinvestiční fáze, a tou je **předběžný výběr projektů a příprava projektu zahrnující analýzu jeho variant**. Cílem této etapy je volba efektivních a zajímavých projektů a vyloučení projektů, které nejsou perspektivní z hlediska finančního nebo hlediska rizika. Základem je zpracování technicko-ekonomické studie projektu. Výsledkem studie je formulace cílů projektu a jeho základních charakteristik, kterými jsou např. marketingová strategie, umístění a velikost výrobní jednotky, podíl na trhu a zvolená technologie. Technicko-ekonomická studie je časově a finančně náročná, a proto se u rozsáhlých projektů zpracovává méně podrobná předběžná technicko-ekonomická studie.

Technicko-ekonomická studie následně slouží jako základ pro třetí etapu předinvestiční fáze - **hodnocení projektu a rozhodnutí o jeho realizaci či zamítnutí**. Dobře zvládnutá předinvestiční příprava projektu je hlavním předpokladem úspěšné realizace a dalšího provozu investičního projektu.

## **Investiční fáze**

Investiční fáze představuje vlastní realizaci projektu. Jedná se o časový úsek od zahájení výstavby investičního projektu do okamžiku jeho uvedení do provozu. Základem pro zahájení investiční fáze je zabezpečení financování projektu, vytvoření projektového týmu, zpracování projektové dokumentace, uzavření příslušných smluv s dodavateli, výběr a školení pracovníků, zajištění zkušebního provozu, kolaudace. V tomto období výdaje výrazně převyšují příjmy.

Investiční fázi lze rozdělit dle Fotra a Součka (2005) do těchto etap:

- zpracování zadání stavby,
- zpracování úvodní projektové dokumentace projektu pro územní rozhodnutí, resp. stavební povolení,
- zpracování realizační projektové dokumentace,

- realizace výstavby,
- příprava uvedení do provozu, uvedení do provozu a zkušební provoz,
- aktualizace dokumentace a systémů.

### **Provozní fáze**

Tato etapa představuje období od uvedení investice do provozu až po okamžik ukončení a likvidace. Někdy je také nazývána jako doba životnosti investice. Příjmy z investice začínají převyšovat a postupně splácet výdaje vynaložené v investiční fázi.

Případné problémy v průběhu provozní fáze většinou plynou z nedostatečně zvládnuté investiční fáze. Je nutné je posoudit z krátkodobého i z dlouhodobého hlediska.

Z krátkodobého hlediska, které se vztahuje k uvedení projektu do provozu, mohou být potíže způsobeny například nezvládnutím technologického postupu nebo nevyhovující kvalifikací pracovníků.

Dlouhodobé hledisko se vztahuje k celkové strategii projektu a k nákladům a výnosům plynoucím z projektu. Problémy jsou způsobeny špatnými předpoklady, ze kterých se vycházelo při vytváření technicko-ekonomické studie. Může jít o nepřesný odhad vývoje poptávky nebo prodejních cen výrobku či nákupních cen surovin. Nápravná opatření jsou v tomto případě obtížně proveditelná a vysoce nákladná. V některých případech je nelze vůbec realizovat a projekt je nutné ukončit.

### **Fáze ukončení provozu a likvidace**

Závěrečná etapa života projektu představuje zejména činnosti spojené s demontáží zařízení, sešrotováním, prodejem použitelných dílů a zásob. I v tomto období však vznikají příjmy a výdaje projektu a rozdíl těchto příjmů a výdajů představuje tzv. likvidační hodnotu projektu, která je součástí peněžních toků projektu po dobu jeho života. Kladná likvidační hodnota zvyšuje celkové příjmy investice a ukazatele ekonomické efektivnosti projektu, záporná hodnota příjmy a ukazatele snižuje.

## **2.4 Zdroje financování projektu**

Při financování investic, zejména dlouhodobých, by mělo být dodržováno **tzv. zlaté pravidlo financování**. To říká, že dlouhodobé investice by měly být financovány

dlouhodobými zdroji. Skladba finančních zdrojů projektu by měla být navržena tak, aby zajišťovala stabilní financování s co nejnižšími náklady vynaloženými na tyto zdroje.

Synek a Kislingerová (2010) uvádí, že zdroji financování investic v podniku jsou jednak jeho vlastní zdroje, k nimž patří:

- odpisy,
- zisk,
- výnosy z prodeje a z likvidace hmotného majetku a zásob,
- nově vydané akcie,

jednak cizí zdroje, z nichž nejdůležitější jsou:

- dlouhodobý (investiční) úvěr (půjčka) banky,
- vydané a prodané obligace,
- splátkový prodej,
- leasing (nájem zařízení, dopravních prostředků) aj.

Vlastní zdroje by měly tvořit hlavní zdroj financování investičních projektů. Neměly by ale být zdrojem jediným, protože cizí kapitál za určitých podmínek může redukovat celkové náklady projektu. Cenou cizího kapitálu je totiž úrok, který je daňově uznatelnou položkou a snižuje základ daně z příjmů. Je-li projekt hrazen pouze z interních zdrojů (odpisy, zisk), jedná se o tzv. samofinancování. Předností tohoto financování jsou nulové náklady na externí kapitál a nezadlužování firmy, nevýhodou skutečnost, že se jedná o dražší zdroj financování.

**Odpisy** představují interně generovaný finanční zdroj firmy, který je pro podnik snadno dostupný a relativně stabilní zdroj financování. Jsou provozním nákladem firmy, ale nejsou peněžním výdajem, takže tvoří volné finanční zdroje. Jako část provozních nákladů také ovlivňují výsledek hospodaření a rentabilitu. Rozlišujeme účetní odpisy a daňové odpisy. U účetních odpisů určuje jejich výši a způsob odepisování samostatně podnik podle vlastních odpisových plánů. Daňové odpisy jsou stanoveny pro účely daně z příjmu zákonem č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů.

Dalším významným vlastním zdrojem financování je **nerozdělený zisk**. Schéma tvorby nerozděleného zisku dle Valacha (2010):

**zisk běžného roku před zdaněním**

- daň ze zisku

- přiděl rezervnímu fondu ze zisku
- přiděly jiným fondům ze zisku podle stanov
- úhrada tantiém
- výplata dividend nebo podílů na zisku
- ostatní použití kapitálu

---

= nerozdělený zisk z běžného roku

+ nerozdělený zisk z minulých let na počátku roku

---

= **nerozdělený zisk na konci roku**

**Akcie** je cenný papír, který osvědčuje práva jeho majitele a jeho vlastnický podíl na základním kapitálu akciové společnosti. Z pohledu zdroje financování je důležité členění akcií na akcie kmenové a akcie prioritní. Kmenové akcie nemají pevné datum splatnosti, mají vyšší dividendy a jsou snáze prodejné než prioritní akcie. Prioritní akcie mají přednostní právo na vyplacení dividend před kmenovými akciemi a zpravidla je výše dividend stálá bez ohledu na výši zisku.

**Dlouhodobý úvěr banky** představuje vypůjčení kapitálových prostředků od komerční banky se splatností delší než 1 rok. Jedná se o časově omezené a současně úplatné přenechání peněžních prostředků k volnému či smluvně vázanému použití. Může se jednat o investiční bankovní úvěr, hypoteční úvěr nebo úvěr konsorciální a syndikátní.

**Obligace** je úvěrový cenný papír, který vyjadřuje závazek emitenta (dlužníka) vůči věřiteli (majiteli). Emitující podnik se zavazuje, že ve stanovené době zaplatí majiteli obligace nominální hodnotu obligace a úrok. Výhodou obligací je, že úrok z nich je položkou snižující zisk pro účely zdanění a je zpravidla nižší než dividendy z akcií. Jejich nevýhodou jsou pevné splátky, riziko změn podmínek, za kterých byly obligace emitovány, a vyšší riziko.

**Leasing** je nájem určitého majetku na základě smluvního vztahu mezi nájemcem a leasingovou společností na určitou dobu za stanovenou cenu, kterou jsou leasingové splátky. Základní členění leasingu je na leasing finanční (po ukončení smlouvy je předmět smlouvy majetkem nájemce) a leasing operativní (po ukončení smlouvy zůstává předmět nadále ve vlastnictví leasingové společnosti). Leasing přináší výhody ve formě sníženého rizika spojeného s investováním a nezvyšuje míru zadluženosti firmy, naopak nevýhodou jsou vyšší náklady či omezení vlastnických práv.

## 2.5 Riziko v investičním projektu

Realizace investičního projektu sebou nese vždy určité riziko. Riziko představuje nebezpečí podnikatelského nezdaru, kdy očekávané výnosy nebudou získány, a firma utrpí ztráty, které ji mohou i vážně poškodit.

Podnikatelské riziko můžeme dle Fotra a Součka (2005, s. 136) obecně vnímat jako „nebezpečí, že skutečně dosažené hospodářské výsledky podnikatelské činnosti se budou odchylvat od výsledků předpokládaných“. Odchyly od plánovaných výsledků mohou být pozitivní i negativní a mohou mít různou velikost. U investičních projektů se jedná o odchylky jeho peněžních toků od předpokládaných hodnot.

Faktory ovlivňující hodnocení rizika investičních projektů dle Fotra a Součka (2005):

- **opatření na snížení rizika, jejich náklady a dopad na pokles rizika** – vhodné je provést málo nákladná protiriziková opatření vedoucí k výraznému snížení rizika,
- **rozsah projektu vzhledem k rozsahu dosavadní podnikatelské činnosti firmy** – velikost investičních nákladů v desítkách milionů korun, které firma vynaloží na realizaci projektu, může v případě neúspěchu vážně ohrozit existenci malé firmy, zatímco velkou firmu neohrozí,
- **izolovanost hodnoceného projektu či jeho posuzování jako složky investičního programu tvořeného více projekty** – pokud firma realizuje více rizikových projektů současně, dosáhne snížení celkového rizika,
- **informace o přípravě či realizaci obdobných projektů konkurenčními firmami** – realizace projektu s podobným zaměřením a orientací na stejné zákazníky jako má konkurenční firma významně zvyšuje riziko projektu,
- **postoj manažerů k riziku** – existují tři základní postoje manažerů k riziku:
  - averze k riziku - manažeři volí méně rizikové, ale současně také méně výnosné projekty,
  - neutrální postoj k riziku - manažeři mají vyrovnaný postoj k riziku, akceptují určité procento rizika,
  - sklon k riziku - manažeři i za cenu vyššího rizika volí výnosnější projekty.

Postoj k riziku závisí na osobnosti manažera a jeho zkušenostech, v hospodářské praxi převažují manažeři s averzí k riziku.



## 2.6 Principy hodnocení projektu

K posouzení ekonomické efektivity projektu je potřeba získat především co nejpřesnější odhad peněžních toků (cash-flow), které představují veškeré kapitálové výdaje a peněžní příjmy projektu během doby pořízení investice, doby jejího provozu i následné likvidace. Kromě stanovení peněžních toků je potřeba na základě nákladů kapitálu stanovit také diskontní sazbu.

### Peněžní toky

Stanovení předpokládaných peněžních toků investičního projektu je nejobtížnějším úkolem investičního plánování a rozhodování. Obtížnost spočívá zejména v odhadování peněžních toků v dlouhém časovém horizontu (obvykle 10-15 let u strojů a 40-50 let u staveb) a ve velkém množství faktorů, které ovlivňují velikost očekávaných kapitálových výdajů a hlavně peněžních příjmů. Z těchto důvodů je při plánování kapitálových výdajů a peněžních příjmů nutné zohlednit faktor času a riziko rozdílného skutečného vývoje od vývoje předpokládaného.

Pro každou fázi života projektu jsou typické určité peněžní toky. V období výstavby jsou to pouze investiční výdaje, které budou v projektu dlouhodobě vázány. Ve fázi provozu se vyskytují jak výdaje, tak už i příjmy. Jedná se zejména o příjmy z tržeb za prodej výrobků nebo služeb. Výdaje v provozní fázi mohou být provozní nebo investiční. Provozní výdaje představují především výdaje na nákup materiálu a energií, nákup služeb a mzdy a zákonné odvody z mezd. Investičními výdaji jsou výdaje na dokončení výstavby projektu po jeho uvedení do provozu, případné rozšíření velikosti výrobní kapacity nebo na potřebnou obnovu určitých částí dlouhodobého majetku. V likvidační fázi může projekt generovat výdaje i příjmy, a to podle toho, jestli je jeho likvidace spojena s příjmy nebo s výdaji.

Principy při predikci peněžních toků z investičního projektu (Valach, 2010):

- peněžní toky by měly vycházet z přírůstkových veličin – peněžní tok by měl být rozdíl mezi celkovými peněžními toky před investováním a po investování,
- odpisy fixního majetku jsou náklad, ale nejsou výdaj – nemohou být zahrnovány do peněžních výdajů na provoz investice, je třeba je ale přičíst k zisku při jeho transformaci na peněžní příjem,
- peněžní toky by měly zobrazovat zdanění – rozhodující jsou peněžní toky po zdanění,

- do kalkulace peněžních toků by měly být zahrnuty i všechny nepřímé důsledky investování – ovlivnění ostatních činností podniku nebo výše jeho majetku,
- tzv. „zapuštěné“ náklady by neměly být zahrnovány do kapitálových výdajů – jedná se o náklady, které by byly vynaloženy bez ohledu na přijetí či nepřijetí projektu,
- peněžní toky z investičního projektu by měly zahrnovat alternativní náklady – náklady příležitosti obětované v souvislosti s přijetím projektu,
- v peněžních tocích z investičních projektů je třeba zohlednit i míru inflace – předpokládaná inflace týkající se konkrétních kapitálových příjmů a výdajů,
- úroky, vyvolané financováním projektu pomocí úvěrů či obligací, by neměly být brány v úvahu při stanovení peněžních příjmů z projektu – neměly by snižovat očekávaný peněžní příjem.

**Kapitálové výdaje** projektu představují souhrn všech prostředků kapitálového charakteru vynaložených na vybudování výrobní jednotky a zajištění jejího provozu. Tyto prostředky jsou v projektu dlouhodobě vázány. Kapitálové výdaje lze rozdělit do tří základních kategorií. První kategorií tvoří výdaje na pořízení dlouhodobého majetku, druhou čistý pracovní kapitál a třetí ostatní náklady kapitálového charakteru.

První kategorií tvoří výdaje na pořízení dlouhodobého majetku hmotné i nehmotné povahy. Jsou to zejména výdaje na pořízení pozemků, staveb a strojů, na nákup softwaru, průmyslových práv nebo patentů. Patří sem také výdaje na projektovou dokumentaci, přepravní výdaje, stavební a montážní práce apod. Významnou součástí mohou tvořit také úroky z investičního úvěru.

Druhou kategorií jsou výdaje na trvalé rozšíření oběžného majetku v souvislosti s investováním. Realizace projektu často vyžaduje také trvalý přírůstek zásob surovin, nedokončené výroby, pohledávek a krátkodobého finančního majetku, které jsou nutné pro fungování dlouhodobého majetku. Růst oběžného majetku vede automaticky k růstu krátkodobých pasiv. Proto je přesnější počítat jen s trvalým přírůstkem čistého pracovního kapitálu, tj. rozdílem mezi přírůstkem oběžného majetku a přírůstkem krátkodobých pasiv. O přírůstku čistého pracovního kapitálu je nutné uvažovat jako o výdaji, protože po dobu životnosti investice váže kapitál. Podcenění nároků na tento kapitál vede k podhodnocení investičních nákladů projektu, což může zejména v období zahájení provozu projektu vést k finančním obtížím.

Poslední kategorií jsou ostatní výdaje, které tvoří výdaje na výzkumy spojené s projektem, rekvalifikace a školení zaměstnanců či na marketingové kampaně.

**Peněžní příjmy** jsou finančním vyjádřením všech očekávaných přínosů získaných z projektu v průběhu jeho pořízení, provozu a likvidace. Vycházejí z očekávaných tržeb generovaných projektem, které jsou sniženy o náklady (mimo odpisy) a o daň ze zisku.

Stanovení předpokládaných peněžních příjmů z investičního projektu je nejkritičtějším okamžikem kapitálového plánování. Peněžní příjmy jsou ovlivněny velkým množstvím různých faktorů, zejména se jedná o působení inflace, změny daňového systému, úrokových sazeb, podmínek na trzích apod. Životnost většiny investičních projektů je delší než 5 let a odhad peněžních příjmů a faktorů, které na ně působí, je tak velmi obtížný.

Peněžními příjmy z investičního projektu během doby jeho životnosti jsou:

- zisk po zdanění, který projekt každý rok vynáší,
- roční odpisy,
- změny oběžného majetku (čistého pracovního kapitálu) spojeného s investičním projektem v průběhu životnosti – přírůstek snižuje příjmy, úbytek zvyšuje příjmy,
- příjem z prodeje dlouhodobého majetku koncem životnosti, upravený o daň.

### **Diskontní sazba**

Kromě peněžních toků je druhým základním faktorem pro vymezení kritérií ekonomické efektivnosti investičního projektu diskontní sazba neboli náklady kapitálu projektu. Náklady kapitálu jsou výdajem společnosti vynaloženým za účelem získání kapitálu použitého na financování nových investic. Každý kapitál má své náklady a je potřeba s nimi při hodnocení investice počítat. Rozlišujeme tři druhy nákladů na kapitál:

- náklady na vlastní kapitál,
- náklady na cizí kapitál,
- vážené náklady na kapitál – skládají se z cizího i vlastního kapitálu.

**Náklady na vlastní kapitál** jsou odvozené od požadované výnosnosti, kterou společnost očekává a závisí na podstoupeném riziku. Čím je vyšší riziko, tím je vyšší požadovaná výnosnost vlastního kapitálu a současně také náklady na vlastní kapitál. Nejčastěji používanou metodou pro stanovení nákladů na vlastní kapitál je metoda vycházející z nákladů ztracené příležitosti, tzv. oportunitních nákladů. Náklady ztracené příležitosti

představují výnosy, o které investor přišel, když se rozhodl finanční prostředky investovat do projektu a nemohl je využít k jiné příležitosti. Vlastní kapitál může mít podobu odpisů, nerozděleného zisku nebo vkladů společníků.

Vymezení **nákladů na cizí kapitál** je snazší než určení nákladů na vlastní kapitál. Nákladem cizího kapitálu (úvěrů a půjček) je úroková míra. Konkrétní výše úrokové míry je závislá na situaci na finančním trhu. Úroková míra je nákladovou položkou snižující základ daně z příjmu právnických osob. Náklady na cizí kapitál tak vyjádříme jako úrokovou míru sníženou o daňový štít – úspory z daní plynoucí z použití cizího kapitálu. Cizím kapitálem mohou být úvěry, leasing, vydané akcie a dluhopisy nebo rezervy.

Náklady na vlastní kapitál jsou pro podnik vyšší než náklady na cizí kapitál. Jedním z důvodů je vyšší riziko vlastníka než věřitele, který má jistý výnos v podobě úrokové míry a předem určenou dobu splatnosti prostředků. Druhým důvodem je skutečnost, že úroková míra snižuje základ pro výpočet daně z příjmu.

Diskontní sazbu lze stanovit také podle výnosnosti, kterou požaduje vedení společnosti, nebo lze vycházet z výnosnosti podobných investičních projektů, které společnost nebo konkurence realizovala v minulosti.

## 2.7 Metody hodnocení investic

Posuzování efektivnosti investičních projektů a jejich výběr lze provádět podle několika metod.

Z hlediska faktoru času můžeme metody hodnocení efektivnosti investic dělit na metody statické a metody dynamické. **Statické metody** se používají v případech, kdy faktor času nemá zásadní vliv na rozhodování o investicích. Jde o jednorázové investice s krátkou dobou životnosti. Takové projekty jsou však v praxi výjimečné a použití statických metod je proto značně omezené. **Dynamické metody** respektují v propočtech efektivnosti investičních projektů časový faktor. Využívají se u projektů s delší dobou pořízení dlouhodobého majetku a delší životností. Faktor času ovlivňuje rozhodování o přijetí projektu i vymezení příjmů a kapitálových výdajů.

Další možné třídění metod hodnocení efektivnosti projektů je podle pojetí efektů z investičních projektů na **metody založené na očekávané úspoře nákladů**, **metody**

**založené na očekávaném účetním zisku a metody založené na očekávaném peněžním příjmu z projektu.**

Nejčastěji používanými metodami vyhodnocování efektivnosti investičních variant jsou dle Valacha (2010):

- průměrné roční náklady,
- diskontované náklady,
- čistá současná hodnota,
- index ziskovosti,
- vnitřní výnosové procento (vnitřní míra výnosu),
- průměrná výnosnost (rentabilita),
- doba návratnosti.

### **Metoda průměrných ročních nákladů**

Tato metoda spočívá v porovnání průměrných ročních nákladů příslušných srovnatelných investičních variant projektů. Srovnatelností se rozumí zejména stejný rozsah produkce a stejné ceny. Za nejvýhodnější je považována varianta s nejnižšími průměrnými ročními náklady.

Matematicky se roční průměrné náklady vyjádří takto:

$$R = O + i \cdot J + V \quad (2.1)$$

kde  $R$  roční průměrné náklady varianty investičního projektu,

$O$  roční odpisy,

$i$  požadovaná výnosnost (úrok) (v %/100),

$J$  investiční náklad (obdoba kapitálového výdaje),

$V$  ostatní roční provozní náklady (tj. celkové provozní náklady – odpisy).

### **Metoda diskontovaných nákladů**

Metoda vychází ze stejných zásad jako metoda ročních průměrných nákladů, porovnává ale souhrn investičních a diskontovaných provozních nákladů jednotlivých variant projektu za celou dobu jeho životnosti. Nejvýhodnější je varianta s nejnižšími diskontovanými náklady.

Modelově lze diskontované náklady investičního projektu znázornit takto:

$$D = J + \sum_{n=1}^N V_n \quad (2.2)$$

kde  $D$  diskontované náklady investičního projektu,  
 $J$  investiční náklad (obdoba kapitálového výdaje),  
 $V_n$  diskontované ostatní roční provozní náklady (tj. celkové provozní náklady – odpisy),  
 $n$  jednotlivá léta životnosti,  
 $N$  doba životnosti.

### Čistá současná hodnota

Čistou současnou hodnotu můžeme dle Valacha (2010, s. 99) „definovat jako rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy z investičního projektu a kapitálovým výdajem“. Je to dynamická metoda hodnocení investic, u které je kritériem hodnocení očekávaný peněžní příjem z projektu.

Pokud se kapitálový výdaj vynakládá jednorázově na začátku investování, může se matematicky čistá současná hodnota vyjádřit v rozvinuté podobě:

$$\check{C} = \frac{P_1}{(1+i)} + \frac{P_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{P_N}{(1+i)^N} - K \quad (2.3)$$

nebo zjednodušeně:

$$\check{C} = \sum_{n=1}^N P_n \frac{1}{(1+i)^n} - K \quad (2.4)$$

V případě, kdy se kapitálový výdaj vynakládá postupně, je potřeba aktualizovat peněžní příjmy i kapitálové výdaje a čistá současná hodnota se matematicky zapíše takto:

$$\check{C} = \sum_{n=1}^N P_n \frac{1}{(1+i)^{n+T}} - \sum_{t=1}^T K_t \frac{1}{(1+i)^t} \quad (2.5)$$

kde  $\check{C}$  čistá současná hodnota,  
 $P_{1,2,\dots,N}$  peněžní příjem z investice v jednotlivých letech její životnosti,

$i$	požadovaná výnosnost (úrok) (v %/100),
$N$	doba životnosti,
$K$	kapitálový výdaj,
$n$	jednotlivá léta životnosti,
$T$	doba výstavby,
$t$	jednotlivá léta výstavby.

Možné výsledky čisté současné hodnoty:

- $\check{C} > 0$  diskontované peněžní příjmy převyšují kapitálový výdaj, projekt splňuje požadovanou míru výnosu, zvyšuje tržní hodnotu firmy a je pro podnik vhodné ho realizovat,
- $\check{C} < 0$  diskontované peněžní příjmy jsou menší než kapitálový výdaj, projekt nesplňuje požadovanou míru výnosu, snižuje tržní hodnotu firmy a je proto pro podnik nepřijatelný,
- $\check{C} = 0$  diskontované peněžní příjmy se rovnají kapitálovému výdaji, projekt nemění tržní hodnotu firmy.

### Index ziskovosti

Index ziskovosti úzce souvisí s ukazatelem čisté současné hodnoty. Čistá současná hodnota představuje absolutní rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy z projektu a kapitálovými výdaji, kdežto index ziskovosti je relativní ukazatel vyjadřující podíl očekávaných diskontovaných peněžních příjmů z projektu k počátečním kapitálovým výdajům.

Matematicky se index ziskovosti vyjádří takto:

$$I_z = \frac{\sum_{n=1}^N P_n \frac{1}{(1+i)^n}}{K} \quad (2.6)$$

- kde  $I_z$  index ziskovosti (rentability),
- $P_n$  peněžní příjem z investice v jednotlivých letech její životnosti,
- $i$  požadovaná výnosnost (úrok v %/100),
- $N$  doba životnosti,
- $K$  kapitálový výdaj,
- $n$  jednotlivá léta životnosti.

Jestliže je index ziskovosti větší než 1 (což současně znamená, že čistá současná hodnota je větší než 0), je investiční projekt přijatelný. Hodnota indexu ziskovosti menší než 1 (čisté současné hodnoty menší než 0) značí nepřijatelný investiční projekt. Čím více index ziskovosti přesahuje jednotku, tím je projekt ekonomicky výhodnější.

## Obr. 2.2 Index ziskovosti

<p><b><math>I_z &gt; 1</math> – projekt realizovat</b></p> <p><b><math>I_z &lt; 1</math> – projekt zamítnout</b></p>
--

Zdroj: vlastní zpracování

Index ziskovosti je vhodné použít jako kritérium při porovnání více investičních projektů s kladnou čistou současnou hodnotou v případě, že má podnik omezené kapitálové zdroje. Nelze ho však použít u projektů nedělitelných, jestliže existuje více druhů omezení, u vzájemně se vylučujících projektů a pokud se kapitálové omezení týká více než jednoho období.

## Vnitřní výnosové procento

Stejně jako čistá současná hodnota, je i vnitřní výnosové procento dynamickou metodou hodnocení efektivnosti investičních projektů považující za efekt peněžní příjem z projektu. Vnitřní výnosové procento představuje takovou úrokovou míru, při které je čistá současná hodnota rovna nule - současná hodnota peněžních příjmů z projektu se rovná kapitálovým výdajům.

Matematicky lze vnitřní výnosové procento vyjádřit u projektů s jednorázově vynakládaným kapitálovým výdajem rozvinutě:

$$\frac{P_1}{(1+i)^1} + \frac{P_2}{(1+i)^2} + \frac{P_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{P_N}{(1+i)^N} = K \quad (2.7)$$

nebo zjednodušeně:

$$\sum_{n=1}^N P_n \frac{1}{(1+i)^n} = K \quad (2.8)$$



U projektů, kdy se kapitálový výdaj vynakládá v průběhu delšího časového období, je potřeba tento výdaj aktualizovat, což se matematicky vyjádří takto:

$$\sum_{n=1}^N P_n \frac{1}{(1+i)^{n+T}} = \sum_{t=0}^T K_t \frac{1}{(1+i)^t} \quad (2.9)$$

kde  $P_n$  peněžní příjmy v jednotlivých letech životnosti projektu,  
 $K$  kapitálový výdaj,  
 $n$  jednotlivá léta životnosti projektu,  
 $N$  doba životnosti projektu,  
 $i$  hledaný úrokový koeficient,  
 $t$  jednotlivá léta investování,  
 $T$  celková doba investování.

Z hlediska vnitřního výnosového procenta jsou za přijatelné považovány investiční projekty s vyšším úrokem, než je požadovaná minimální výnosnost projektu, která se odvozuje od výnosnosti dosahované na kapitálovém trhu nebo od průměrných nákladů podnikového kapitálu. Při porovnávání více investičních projektů je za vhodnější považován ten, který dosahuje vyššího vnitřního výnosového procenta.

Tento ukazatel není vhodné používat, jestliže existují nestandardní peněžní toky a pokud se porovnávají dva vzájemně se vylučující projekty.

### **Průměrná výnosnost (rentabilita)**

Metoda považuje za přínos z projektu zisk, který projekt přináší. Zpravidla se jedná o průměrný roční zisk po zdanění, který zobrazuje přínos projektu pro podnik. Tímto se liší od čisté současné hodnoty a vnitřního výnosového procenta, u kterých je za efekt z projektu považován peněžní příjem.

Matematicky lze průměrnou výnosnost vyjádřit takto:

$$V_p = \frac{\sum_{n=1}^N Z_n}{N * I_p} \quad (2.10)$$

kde  $V_p$  průměrná výnosnost investičního projektu,  
 $Z_n$  roční zisk z projektu po zdanění v jednotlivých letech životnosti,  
 $I_p$  průměrná roční hodnota dlouhodobého majetku v zůstatkové ceně,

$N$  doba životnosti,  
 $n$  jednotlivá léta životnosti.

Při srovnání více variant je za vhodnější považována varianta s vyšší průměrnou výnosností. Přijatelný investiční projekt musí mít průměrnou výnosnost alespoň na úrovni současné výnosnosti firmy jako celku nebo finanční investice se stejným stupněm rizika.

### Doba návratnosti

Doba návratnosti investičního projektu udává počet let, za které se projekt splatí z peněžních příjmů jím vyprodukovaných. Jedná se zejména o zisk po zdanění a odpisy. Ukazatel neměří efektivnost projektu, ale jeho likviditu. Zjednodušeně se doba návratnosti určí jako postupný součet příjmů z projektu v jednotlivých letech a rok, ve kterém se tento kumulativní součet rovná kapitálovému výdaji, určuje dobu návratnosti.

Za předpokladu, že peněžními příjmy z projektu jsou jen účetní zisk a odpisy, vyjádří se matematicky doba návratnosti takto:

$$I = \sum_{n=1}^a (Z_n + A_n) \quad (2.11)$$

Při širším pojetí peněžních příjmů z investice se pro matematické vyjádření doby návratnosti použije tato rovnice:

$$I = \sum_{n=1}^a P_n \quad (2.12)$$

kde  $I$  pořizovací cena (kapitálový výdaj),  
 $Z_n$  roční zisk z projektu po zdanění v jednotlivých letech životnosti,  
 $A_n$  roční odpisy z projektu v jednotlivých letech životnosti,  
 $n$  jednotlivá léta životnosti,  
 $a$  doba návratnosti,  
 $P_n$  roční peněžní příjem z investice.

Projekt je pro podnik přijatelný v případě, že vypočítaná doba jeho návratnosti je menší než dopředu stanovená kritériální doba návratnosti. Projekt je tím výhodnější, čím je doba návratnosti kratší.

Nevýhodou doby návratnosti je to, že u ní ve většině případů v praxi není respektován faktor času a neberou se v úvahu příjmy z projektu vzniklé po době návratnosti.

## **2.8 Shrnutí teoretických východisek**

V teoretické části byly objasněny pojmy, které souvisí s investičním rozhodováním. Podrobně byly popsány fáze realizace investičního projektu, zdroje financování investic a dále byly rozpracovány metody hodnocení investic – jak statické, tak dynamické. Informace obsažené v teoretické části této práce budou východiskem pro zpracování praktické části.

V praktické části budou využity vybrané metody hodnocení investic, pomocí kterých bude daný investiční záměr posouzen. Pozornost bude zaměřena na dynamické metody hodnocení investic, kterými jsou:

- čistá současná hodnota,
- vnitřní výnosové procento,
- doba návratnosti,
- index ziskovosti.

Statické metody nejsou v tomto případě vhodné, protože práce neporovnává více variant projektů, ale posuzuje pouze jeden investiční záměr.

Dynamické metody, které byly popsány výše, budou využity k hodnocení investičního záměru společnosti TALPA - zahradnické služby s.r.o., kterým je vybudování mycí linky osobních vozidel. Na základě výsledků z těchto metod bude vypracováno závěrečné stanovisko, zda záměr realizovat, či nikoliv.

## 3 Charakteristika podniku a jeho investičního záměru

### 3.1 Profil společnosti

Společnosti TALPA - zahradnické služby s.r.o. byla založena dne 18. 2. 1998 jediným společníkem. Od samého počátku existence této firmy je stěžejním předmětem podnikání poskytování zahradnických služeb, poradenství v oboru zahradnictví a také činnost v oblasti sadovnické projekce.

Sídlo firmy je na adrese U Hájenky 325, v Orlové-Lutyni. V současné době společnost využívá dvě provozovny, které jsou umístěny v oblastech, kde je soustředěna její hlavní podnikatelská činnost. Jedna provozovna se nachází v Orlové-Lutyni, na ulici Okružní 988, druhá provozovna je v Bohumíně, v areálu bývalých kasáren.

Společnost vlastní certifikáty QMS, EMS a HSMS, což svědčí o tom, že klade důraz na kvalitu poskytovaných služeb. Každoročně jsou prováděny interní audity, které jsou zaměřeny na veškeré procesy vyskytující se ve společnosti a periodicky dochází k recertifikačním auditům realizovaným mezinárodní auditorskou společností.

**Obr. 3.1 Logo společnosti TALPA - zahradnické služby s.r.o.**



Zdroj: TALPA - zahradnické služby s.r.o.

Mezi hlavní podnikatelské činnosti společnosti TALPA - zahradnické služby, s.r.o. patří:

- údržba travnatých ploch,
- realizace sadových úprav – výsadby stromů, keřů, květinových záhonů,
- arboristické zásahy – péče o dřeviny, řezové práce, stabilizace stromů, kácení stromů, chemická ochrana rostlin.

Společnost se zabývá projekční činností, která zahrnuje tyto oblasti:

- návrhy rodinných zahrad,
- návrhy předzahrádek a částí zahrad,
- návrhy zeleně u firemních objektů,
- návrhy veřejných prostranství,
- revitalizace a rekonstrukce stávajících zahrad,
- osazování teras, balkonů (mobilních nádob), zimních zahrad.

Služby poskytuje také v zajišťování:

- dendrologického průzkumu (inventarizace dřevin),
- žádostí o povolení ke kácení dřevin,
- geodetického zaměření (výškový plán).

Další z oblastí je realizace projektů zahrad na klíč, v rámci kterých je proveden návrh zahradnického řešení včetně vypracování projektu, realizace samotných zahradnických a sadovnických úprav a také následné péče.

Společnost se zaměřuje na vysokou kvalitu poskytovaných služeb. Tento standard garantuje i skutečnost, že podnik pracuje v systému řízení jakosti a je certifikován podle normy ČSN EN ISO 9001:2009. Firma již několik let vlastní certifikát Systému environmentálního managementu ČSN EN ISO 14001:2005 a také splňuje požadavky Systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle OHSAS 18001:2007.

Firma TALPA - zahradnické služby s.r.o. je členem profesního sdružení Svazu zakládání a údržby zeleně.

Mezi klienty společnosti patří jak městské úřady, tak i investoři rodinných a bytových domů, stavební firmy a fyzické osoby.

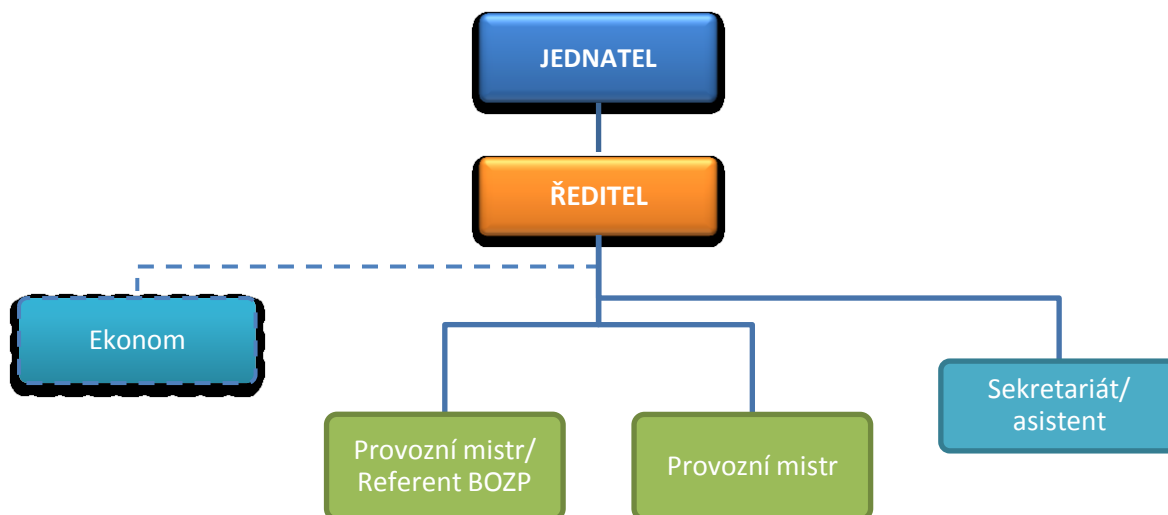
Mezi největší zadavatele zakázek patří Město Orlová a Město Bohumín.

## **Organizační struktura**

Za celkový stav a funkčnost společnosti odpovídá jednatel. Ten přímo řídí ředitele společnosti. Ředitel zastupuje společnost navenek ve věcech, které se týkají její činnosti. K zajištění činnosti vydává příkazy, které jsou závazné pro všechny zaměstnance. Ředitel

společnosti přímo řídí provozního mistra a externího ekonoma (účetní). Provozní mistr přímo řídí pracovníky v dělnických profesích.

**Obr. 3.2 Schéma organizační struktury**



Zdroj: TALPA - zahradnické služby s.r.o.

### 3.2 Analýza současného stavu

Společnost TALPA - zahradnické služby s.r.o. zaměstnává 20 pracovníků. Z tohoto počtu je 13 pracovníků v hlavním pracovním poměru a 7 je zaměstnáno formou dohody o pracovní činnosti či dohody o provedení práce.

Všichni pracovníci, kteří vykonávají práce v oblasti ořezu stromů a keřů, jsou vzděláni v oboru arborista či zahradník. Tato skutečnost zajišťuje vysokou odbornou úroveň provedených prací. Vedení společnosti klade velký důraz na další rozvoj a vzdělávání pracovníků, kteří se pravidelně zúčastňují odborných školení a kurzů.

V současné době má společnost uzavřeny dvě významné smlouvy, a to s Městem Orlová a Městem Bohumín. Činnosti vyplývající z těchto smluv představují 80 % činností vykonávaných společností. Z důvodu významnosti těchto zakázek je strojní a technické vybavení umístěno ve dvou provozovnách ve výše uvedených městech. V rámci smluv je prováděna celoroční komplexní údržba ploch a vegetačních prvků veřejné zeleně na pozemcích, které jsou v majetku měst. Údržba je prováděna dle platných závazných technických norem, zejména ČSN 83 9011-61, jejichž příslušná ustanovení jsou smluvními

stranami chápána jako základní oborové standardy. Komplexní údržbou vegetačních prvků veřejné zeleně se rozumí všechny práce související se zakládáním, pěstováním, údržbou a likvidací sadovnických prvků přirozeně uspořádaných podle zásad sadovnické estetiky do zpravidla více funkčních kompozic. Součástí péče o objekty městské zeleně jsou i sadovnické doplňky tj. stabilní či přenosná zařízení sloužící k užívání, údržbě či ochraně sadovnických prvků (např. nádoby pro výsadbu rostlin).

V roce 2012 se společnost zúčastnila veřejné zakázky, kterou vyhlásilo Město Orlová za účelem nalezení poskytovatele služby na zajištění údržby zeleně ve městě Orlová. Tuto zakázku společnost TALPA - zahradnické služby s.r.o. vyhrála a od sezóny 2013 začala své služby v rámci tohoto výběrového řízení poskytovat. Zajištění plnění smluvního vztahu však vyvolalo požadavek na větší počet strojového vybavení a také zaměstnanců. V roce 2012 byl zakoupen samojízdný žací stroj PH 1250 4 WD a v roce 2013 pak dva sekací stroje Husqvarna PZ 29 a komunální traktor Iseki SXG. Nákupy měly vliv na peněžní toky společnosti, výši majetku a také na zdroje krytí.

Následující tabulka uvádí přehled nově nakoupeného strojního vybavení včetně jeho pořizovacích cen. Nákup všech strojů byl financován prostřednictvím úvěru. Celkové měsíční splátky všech úvěrů jsou ve výši 31 808 Kč. Poslední splátku společnost uhradí v roce 2018, konkrétně k 31. březnu.

**Tab. 3.1 Nově nakoupené strojní vybavení**

Název stroje	Pořizovací cena bez DPH [Kč]	Forma financování
Sekací stroj Husqvarna PZ 29	241 132	úvěr
Sekací stroj Husqvarna PZ 29	241 132	úvěr
Komunální traktor Iseki SXG	385 000	úvěr
Samojízdný žací stroj PH 1250 4WD	680 000	úvěr

Zdroj: TALPA - zahradnické služby s.r.o.

Vývoj majetkové struktury a zdrojů krytí společnosti TALPA - zahradnické služby s.r.o. za poslední tři roky uvádí tabulka 3.2. Z tabulky je patrné, že se v letech 2012 a 2013 zvýšil objem dlouhodobého majetku o nově nakoupené stroje a v roce 2013 objem oběžného majetku, konkrétně stav peněžních prostředků na bankovních účtech. Tento stav byl způsoben

navýšením tržeb plynoucích z realizace služeb v oblasti údržby veřejné zeleně pro město Orlová. Přijaté úvěry na pořízení strojního vybavení navýšily objem cizích zdrojů společnosti.

**Tab. 3.2 Rozvaha společnosti v letech 2011-2013 v tis. Kč**

		Rok 2011	Rok 2012	Rok 2013
<b>A K T I V A</b>	Dlouhodobý majetek	3 540	4 276	5 590
	Oprávky	-1 524	-2 131	-2 513
	Oběžná aktiva	1 960	2 724	5 101
	Časové rozlišení	131	142	161
<b>P A S I V A</b>	Vlastní kapitál	1 800	2 121	3 813
	z toho: výsledek hospodaření běžného účetního období	-61	321	1 693
	Cizí zdroje	2 266	2 837	4 526
	Časové rozlišení	41	53	-

Zdroj: účetní výkazy společnosti TALPA - zahradnické služby s.r.o.

### 3.3 Základní údaje investičního záměru

Management společnosti TALPA - zahradnické služby s.r.o. se rozhodl diverzifikovat riziko podnikání a aktivně vyhledává příležitosti pro rozvoj podnikatelských aktivit i v jiných oborech, než v jakých doposud podniká. Důvodem pro toto rozhodnutí je podnikatelské prostředí, ve kterém realizuje hlavní podnikatelskou aktivitu. Toto prostředí je velmi nejisté, protože podléhá vlivům komunální politiky a periodicky se opakuje nejistota existence zakázek pro firmu z důvodu změn priorit politických stran vzešlých z voleb. Další aspekt pro rozhodování rozšířit podnikatelské aktivity je legislativního charakteru, kdy se společnost uchází o zakázky financované z veřejných prostředků formou účasti v režimu veřejných zakázek. Zde je velká konkurence, která je navíc znásobena účastí nadnárodních společností, které mají diametrálně odlišné finanční a technické možnosti než regionální společnosti. Z těchto důvodů vznikl investiční záměr, kterým je vybudování mycí linky osobních vozidel na území města Orlová.

Protože investiční záměr na vybudování mycí linky osobních vozidel představuje pro společnost TALPA - zahradnické služby s.r.o. vstup do zcela nového podnikatelského prostředí, je nutné si uvědomit výchozí pozici a možné dopady plynoucí z tohoto záměru prostřednictvím SWOT analýzy. Analýza umožňuje jednoduše, stručně a přehledně



charakterizovat silné a slabé stránky podniku ve vztahu k příležitostem a hrozbám a zároveň společnosti poslouží jako jeden z rozhodovacích parametrů, zda záměr realizovat.

**Tab. 3.3 SWOT analýza**

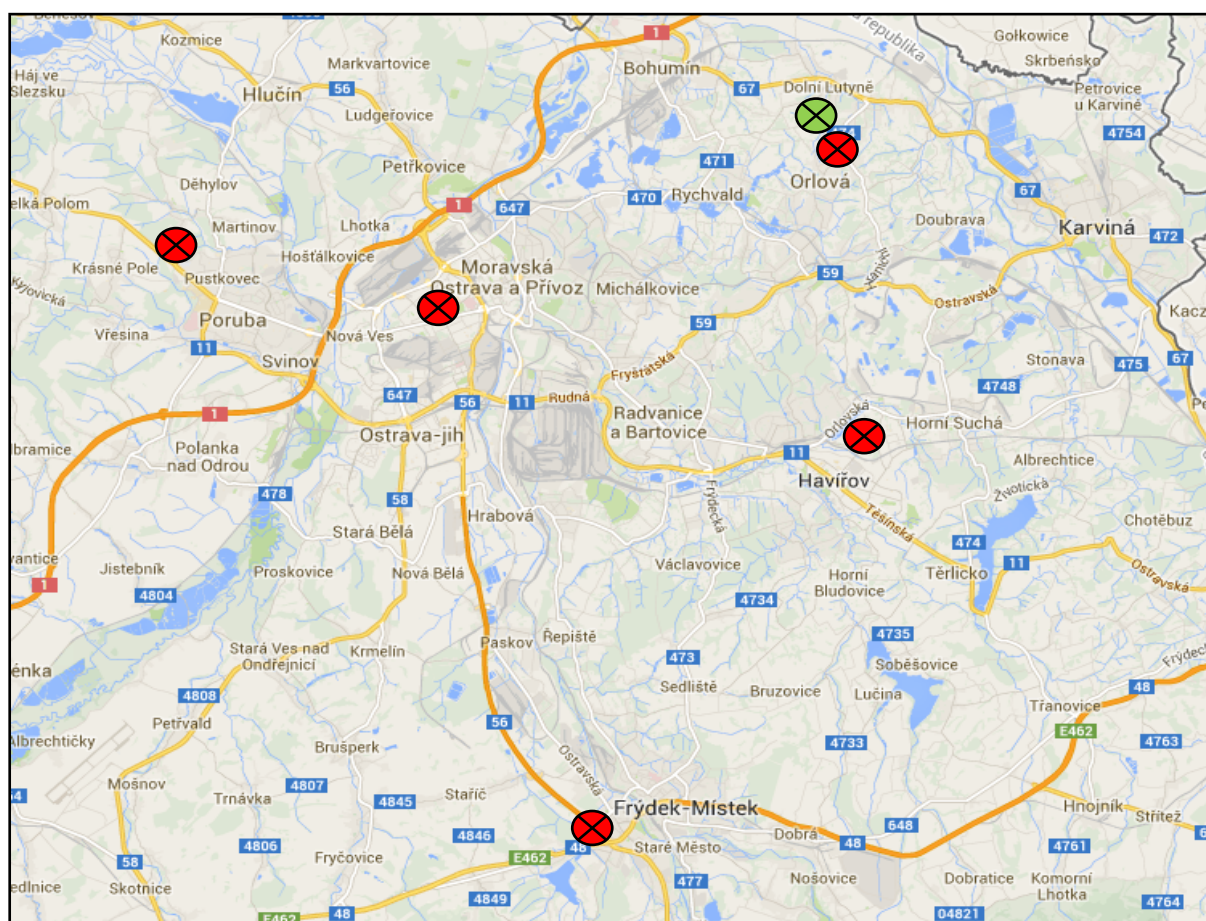
<b>S</b>	<b>Silné stránky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umístění mycí linky</li> <li>• technologie</li> <li>• nízká konkurence v okolí</li> <li>• technická podpora dodavatelů</li> </ul>	<b>W</b>	<b>Slabé stránky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nekvalifikovaný personál</li> <li>• nízká míra propagace</li> </ul>
<b>O</b>	<b>Příležitosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• potenciál trhu</li> <li>• navázání spolupráce s obchodními řetězci a provozovatelem čerpací stanice</li> <li>• rozšíření poskytovaných služeb</li> </ul>	<b>T</b>	<b>Hrozby</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• snadný vstup do odvětví</li> <li>• snížení kupní síly obyvatelstva</li> <li>• zpřísnění ekologických norem</li> </ul>

Zdroj: vlastní zpracování

Investiční záměr se skládá z výstavby budovy a nákupu technického zařízení mycího tunelu. V rámci tohoto záměru bylo určeno místo pro výstavbu tohoto zařízení nejen s ohledem na stávající příjezdové komunikace, ale také s ohledem na koncentraci potencionálních zákazníků mycí linky. V blízkosti místa zamýšleného pro výstavbu myčky se nachází čerpací stanice pohonných hmot a hypermarkety Lidl, Billa a Kaufland. Jejich přítomnost zajišťuje příliv zákazníků nejen trvale žijících ve městě Orlová, ale také z okolních měst a obcí. Otvírací doba myčky je plánována denně včetně víkendů od 9 do 19 hodin. Provozní doba může být na základě výsledků zkušebního provozu upravena tak, aby co nejvíce vyhovovala potřebám zákazníků. Bude rozdělena na zimní a letní provoz.

Nejbližší konkurenci představuje tunelová myčka v Orlové-Porubě. Tato myčka se ale nachází v lokalitě vzdálené od centra města, má pouze zkrácenou verzi mycího tunelu a průměrné technologické vybavení. V Orlové se pak nachází ještě ruční myčka se dvěma kójemi. V okolních městech se ve vzdálenosti nad 15 km nachází dvě tunelové mycí linky v Ostravě, jedna v Havířově a jedna ve Frýdku-Místku.

**Obr. 3.3 Umístění konkurenčních mycích linek**



✕ místo zamýšlené výstavby mycí linky

✕ konkurenční mycí linky

Zdroj: <https://maps.google.cz> a vlastní zpracování

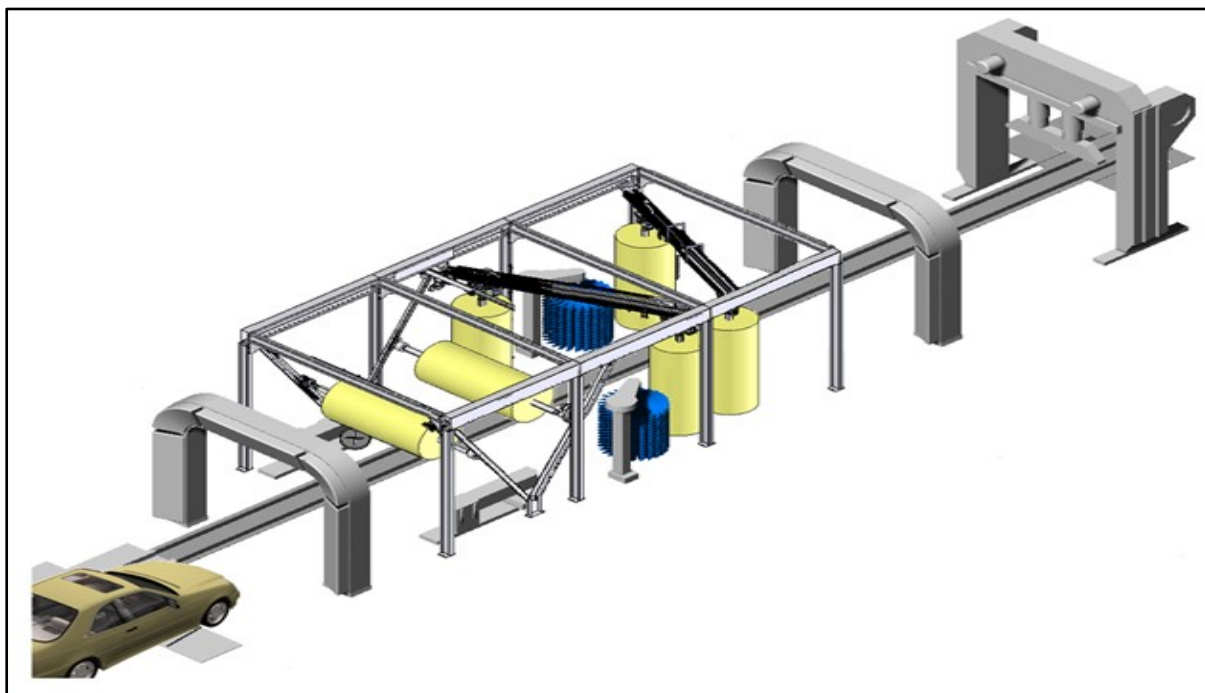
Výstavba budovy mycí linky by měla být realizována na pozemku v katastru Horní-Lutyně. Výměra pozemku je 675 m<sup>2</sup>. Pozemek je vybaven inženýrskými sítěmi, tudíž nevznikají náklady související s jejich vybudováním.

V předinvestiční fázi byla v rámci shromažďování informací vybrána vhodná technologie pro zamýšlený záměr, která vyhovuje požadavkům, které stanovil management společnosti. Společnost TALPA - zahradnické služby s.r.o. se snaží o to, aby služby, které poskytuje svým klientům, byly vždy na vysoké úrovni. Také v případě vybudování mycího centra osobních automobilů má záměr poskytovat velmi vysokou úroveň služby, proto se rozhodla v rámci investičního záměru vybudovat mycí tunel. Záměr se tedy nezabývá portálovými mycími technologiemi či mycími boxy pro tlakové ruční mytí.

Na základě těchto kritérií byla oslovena firma Otto Christ Wash Systems s.r.o., jež vznikla v roce 1996 jako dceřiná firma společnosti Otto Christ AG v Memmingenu, která zastává již řadu let vedoucí pozici na trhu mycích linek v Evropě a věnuje se nejen výrobě, ale také vývoji nových technologií v dané oblasti. Firma Otto Christ Wash Systems s.r.o. je certifikována dle ČSN EN ISO 9001.

Otto Christ Wash Systems s.r.o. zaslala společnosti TALPA - zahradnické služby s.r.o. cenovou nabídku na pořízení technologie mycího centra automobilů. Podstatou je vybudování modulární tunelové mycí linky, která nabízí možnost budoucího dovybavení linky dalšími technologiemi. Linka je určena pro mytí a sušení osobních vozidel, jejichž maximální výška je 2,25 m a maximální šířka činí 2,15 m. Kapacita nakonfigurované linky je 75-90 vozidel za hodinu. Do budoucna lze kapacitu linky zvyšovat pomocí dalších komponentů až na 100 vozidel za hodinu. Ze zaslané nabídky mycího tunelu vyplývá požadavek na rozměry budovy mycí linky o délce 32 m a šířce 9 m. V budově bude mimo samotnou mycí linku umístěna také technologie potřebná pro provoz mycí linky (čerpadla, kompresory, dávkovací technologie apod.) a zázemí pro personál. V blízkosti budovy musí být umístěna také sedimentační a kalová jímka.

**Obr. 3.4 Schéma tunelové mycí linky**



Zdroj: cenová nabídka společnosti Otto Christ Wash Systems s.r.o.

Mycí linka není samoobslužná. Obsluhu budou tvořit vždy dva pracovníci, kteří budou zajišťovat komunikaci se zákazníkem (volba programu, platba, navádění na pás), předoplach vozidel a kontrolu a správný chod linky.

Zařízení mycí linky se dle nabídky společnosti Otto Christ Wash Systems s.r.o. skládá z níže uvedených komponentů:

- **čelní Alu-Elox pěnový oblouk** - hliníkový rám s prosvětlenými názvy mycích komponentů a instrukcemi pro řidiče, snímače pro měření délky a rozpoznání vysokých vozidel, spotové osvětlení, pěnový systém, aplikační trysky, dávkovací čerpadlo aktivní pěny,
- **myčka podvozku, spodku přední a zadní strany vozu** - recyklovanou vodou pod tlakem 15 barů, čtyři aplikační trysky pro každý směr, čerpadlo 5,5kW, 100 l/min,
- **naváděcí deska kol** - pro přímou korekturu vozů před vjezdem na dopravník včetně naváděcích rolen,
- **dvouřetězový dopravník typ „i“** - odpovídající bezpečnostním normám, délka 20 450 mm, 9 válečků, transportní rychlost nastavitelná od 4 do 12 m/min. pomocí systému řízení kmitočtu, šířka kol max. 330 mm,
- **motor a převodovka pro pohon řetězu do 30 m** - pro přímou korekturu vozů po vjezdu na dopravník,
- **boční (konturové) kartáče KONTEX - 500 mm** - dvojice bočních kartáčů výšky 500 mm k intenzivnímu očištění spodních partií bočních částí vozidel,
- **6-kartáčový mycí systém - TRANSVERSAL** - skládající se z ocelového rámu, 4 vertikálně zavěšených postranních kartáčů pro mytí čela, boků a zadní části vozu a 2 horizontálních kartáčů pro mytí čela, horní a zadní části vozu; všechny kartáče jsou osazeny mycím materiálem; vodním oplachovacím systémem; jedno dávkovací čerpadlo šampónu,
- **oblouk pro nanášení konzervačního vosku Aluminium**
- **závěs (stěna) proti „oddělení mokrého a suchého prostoru“ s pneumatickými pohyblivými dveřmi**, 4,5 x 3 m sestávající z ocelového rámu s plastickým obložením a z pohyblivých dveří s pneumatickým ovládáním, sloužících k oddělení mycí zóny od sušící zóny,
- **protikolizní zařízení** - toto zařízení zastaví dopravník, pokud vůz neopustí tunel v určeném čase, a zabrání kolizi vozidel,

- **sušák AEROFLEX 2** - skládá se z 1 teleskopického horního ventilátoru, ovládaného infračervenými fotobuňkami, přesně sledujícími obrys povrchu vozu s dvěma motory 2x7,5 kW,
- **semafor** u výjezdu z myčky instalovaný na noze - LED - instalován u výjezdu z tunelu, oznamující řidiči, kdy má opustit mycí tunel,
- **ovládací systém**
- **programovací software** - pro obsluhu mycího tunelu pomocí přednastavených programů nebo jednotlivých prvků podle přání; software má jednoduchou a přehlednou strukturu menu,
- **centrální stanice dávkovacích čerpadel** - sestávající z ocelové konstrukce, nesoucí všechna dávkovací čerpadla určená k instalaci v místnosti pro společné vybavení,
- **vodní nádrž 1000 l** s čerpadlem 3 kW - sestávající z nádrže na 1100 l vody, čerpadla s kapacitou 3 kW spolu s armaturami; tato montáž splňuje ve stejné době všechna kritéria zařízení anti-sifon,
- **čerpadla** - čerpadlo pro použitou vodu 1,5 kW, 100 l/min, 3 bary; vozidlo je celým systémem taženo prostřednictvím dvouřetězového dopravníku,
- **čistička odpadních vod** - včetně ponorného čerpadla, zařízení na deaktivaci anaerobního procesu, regulace pH, regulace vodivosti, řídicí počítačové jednotky, zásobníku vyčištěné vody 1100 l, automatického proplachu filtru, flokulačního zařízení vč. uvedení do provozu a zaškolení obsluhy.

Mycí linka nabízí klientům pět optimalizovaných mycích programů, které se od sebe odlišují rozsahem poskytnutých služeb. V následující tabulce jsou uvedeny jednotlivé programy, které bude mycí linka poskytovat.

**Tab. 3.4 Mycí programy**

<b>Program č. 1</b>	2 x mytí			
<b>Program č. 2</b>	2 x mytí	2 x sušení		
<b>Program č. 3</b>	2 x mytí	2 x sušení	1 x vosk	
<b>Program č. 4</b>	2 x mytí	2 x sušení		1 x mytí spodku vozidla
<b>Program č. 5</b>	2 x mytí	2 x sušení	1 x vosk	1 x mytí spodku vozidla
Všechny programy zahrnují předmytí aktivní pěnou a vysokotlaké předmytí.				

Zdroj: cenová nabídka společnosti Otto Christ Wash Systems s.r.o.

Výstavba mycí linky musí být realizována v několika etapách. Každá etapa zahrnuje jiný časový úsek. Před započítáním vlastní výstavby je nutné získat stavební povolení, kterému předchází několik úkonů. Základním úkonem je vypracování projektové dokumentace. Poté je třeba získat souhlasná stanoviska institucí, na základě kterých vydá příslušný stavební úřad stavební povolení. Po obdržení stavebního povolení je možné započít s výstavbou budovy, instalací technologie a ostatním vybavením mycí linky. Etapa výstavby je zakončena vydáním kolaudačního rozhodnutí, na základě kterého je možné zahájit vlastní provoz mycí linky. Doba výstavby mycí linky je ovlivněna technologickými přestávkami a klimatickými podmínkami, které nastanou v průběhu realizace.

**Tab. 3.5 Harmonogram realizace výstavby mycí linky**

	1.měsíc	2.měsíc	3.měsíc	4.měsíc	5.měsíc	6.měsíc	7.měsíc	8.měsíc	9.měsíc
<b>Zpracování projektové dokumentace</b>	↔								
<b>Stavební povolení</b>		↔							
<b>Výstavba budovy</b>				↔					
<b>Instalace technologií</b>								↔	
<b>Kolaudace</b>									↔

Zdroj: vlastní zpracování

Celková doba nutná k realizaci výstavby investičního záměru mycí linky vozidel představuje přibližně 9 měsíců. Při vzniku nepředpokládaných komplikací v průběhu realizace se může celková doba výstavby měnit.

Společnost TALPA - zahradnické služby s.r.o. nedisponuje dostatečným množstvím volných finančních prostředků, kterými by mohla výstavbu tunelové mycí linky pokrýt. Společnost prověřila možnost spolufinancování projektu z příslušných dotačních titulů, zejména z programu na podporu malého a středního podnikání. Jelikož se však nacházíme mezi dvěma programovacími obdobími, kdy období 2007-2013 skončilo rokem 2013 a u nového programovacího období 2014-2020 nyní teprve probíhá vyjednávání podmínek a podoby operačních programů, není financování projektu z dotačních titulů možné.

Z tohoto důvodu společnost TALPA - zahradnické služby s.r.o. přistoupila k variantě krytí investičního záměru prostřednictvím bankovního úvěru. O zpracování nabídky úvěru

byla požádána Komerční banka, a.s., protože společnost je dlouholetým klientem tohoto bankovního ústavu. V tabulce 3.6 jsou uvedeny parametry nabízeného úvěru.

**Tab. 3.6 Nabídka investičního úvěru Komerční banky**

Výše úvěru	7 425 500 Kč
Roční úroková sazba	4,12 %
Výše splátky	90 927 Kč
Doba splácení	8 let
Úroky	1 305 158 Kč
Celkem jistina+úroky	8 730 658 Kč

Zdroj: Komerční banka, a.s.

Úvěr bude zajištěn standardními zajišťovacími prostředky, kterými jsou zástavní právo na nemovitost a směnka s avalem společníka.

## 4 Analýza efektivity investičního záměru

Analýza bude zaměřena na vyčíslení peněžních toků investice jako vstupních údajů pro výpočet ekonomické efektivity projektu pomocí vybraných ekonomických metod.

### 4.1 Peněžní toky projektu

V této části diplomové práce budou vyčísleny kapitálové výdaje, provozní náklady a výnosy plynoucí z navrhovaného investičního záměru vybudování mycí linky automobilů. Veškeré peněžní toky jsou uvedeny v cenách včetně daně z přidané hodnoty.

#### 4.1.1 Kapitálové výdaje

Společnost TALPA - zahradnické služby s.r.o. zvažovala dvě varianty výstavby budovy mycího centra. Výhodou první varianty stavby, tj. stavby s ocelovou konstrukcí, je rychlost výstavby oproti druhé variantě, kterou je zděná budova. Na základě konzultace se zástupcem stavební firmy byla jako vhodnější zvolena technologie, jejíž podstatou je klasické zdění. Důvodem pro volbu této technologie jsou v dlouhodobém horizontu nižší náklady na údržbu. Ocelová konstrukce vlivem vlhkého prostředí mycí linky koroduje a je nutné provádět častější údržbu.

Náklady na **budovu mycí linky** činí dle předpokladu 2 500 000 Kč. V nákladech je zahrnuta výstavba budovy včetně projektu a administrativních nákladů souvisejících s povolením stavby.

Výstavba budovy mycí linky by měla být podle návrhu realizována na **pozemku** v katastru Horní-Lutyně o velikosti 675 m<sup>2</sup>. Prodejní cena pozemku je po vzájemné dohodě s vlastníkem pozemku stanovena na 500 Kč/m<sup>2</sup>. Celková cena pozemku tedy činí 337 500 Kč.

Pořizovací cena technologie vysokokapacitní tunelové **mycí linky** Christ typ 5A činí dle cenové nabídky 3 989 000 Kč.

U **čistírny odpadních vod** Christ Fontis M je pořizovací cena vyčíslena na 599 000 Kč. Životnost obou zařízení je stanovena výrobcem na 15 let.



**Tab. 4.1 Kapitálové výdaje projektu**

Kapitálový výdaj	Cena [Kč]
budova mycí linky	2 500 000
pozemek	337 500
technologie mycí linka	3 989 000
čistírna odpadních vod	599 000
<b>celkem</b>	<b>7 425 500</b>

Zdroj: vlastní zpracování

#### 4.1.2 Provozní náklady

Provozní náklady zahrnují náklady na spotřebované energie a materiál, mzdové náklady, úroky z přijatého úvěru a ostatní provozní náklady – ochranné pracovní pomůcky, běžná údržba a opravy, pojištění odpovědnosti za škodu, odpady.

#### Náklady na mycí programy

**Tab. 4.2 Náklady na jednotlivé mycí programy**

Spotřeba		Program č. 1	Program č. 2	Program č. 3	Program č. 4	Program č. 5
<b>Vodné + stočné</b> <b>86,25 Kč/m<sup>3</sup></b>	l	152	152	157	177	182
	Kč	2,12	2,12	2,19	2,44	2,51
<b>Elektrická energie</b> <b>4,50 Kč/kWh</b>	kWh	0,71	1,18	1,51	1,25	1,58
	Kč	3,20	5,31	6,80	5,63	7,11
<b>Šampón 1:3</b> <b>26,62 Kč/l</b>	ml	20	20	20	20	20
	Kč	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
<b>Vosk 1:3</b> <b>32,67 Kč/l</b>	ml	20	20	20	20	20
	Kč	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
<b>Aktivní pěna 1:4</b> <b>29,04 Kč/l</b>	ml	20	20	20	20	20
	Kč	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
<b>Náklady na kartáče</b>	Kč	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82
<b>Recyklace vody</b>	Kč	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
<b>Likvidace odpadního kalu</b>	Kč	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
<b>Celkem [Kč]</b>		<b>12,54</b>	<b>14,65</b>	<b>16,21</b>	<b>15,29</b>	<b>16,84</b>

Zdroj: vlastní zpracování na základě podkladů společnosti Otto Christ Wash Systems s.r.o.

Ve výše uvedené tabulce nákladů na mycí programy jsou zahrnuty náklady vznikající při samotném mycím procesu. Náklady se vážou na konkrétní mycí program a jejich výše je u každého mycího programu odlišná.

Na základě monitoringu, který byl proveden u provozovatelů mycích center, byl zjištěn procentuální podíl využívání jednotlivých mycích programů zákazníky. Nejrozšířenější je mycí program č. 3, který si vybírá 50 % zákazníků. Základní program č. 1 využívá 15 % zákazníků a ostatní programy stejnoměrně zhruba 12 % zákazníků.

Současně byl na základě monitoringu proveden odhad počtu vozidel, která budou mycí linku využívat. Počet zákazníků v jednotlivých měsících roku je ovlivňován klimatickými podmínkami. Pro zjednodušení je množství obslužených zákazníků zprůměrováno, a tento odhad činí 3 tisíce zákazníků za měsíc.

**Tab. 4.3 Měsíční náklady na mycí programy podle počtu vozidel**

	<b>Náklady [Kč]</b>	<b>Počet vozidel za měsíc</b>	<b>Celkem měsíční náklady [Kč]</b>	<b>Celkem roční náklady [Kč]</b>
Program č. 1	12,54	450	5 643	67 716
Program č. 2	14,65	350	5 128	61 536
Program č. 3	16,21	1 500	24 315	291 780
Program č. 4	15,29	350	5 352	64 224
Program č. 5	16,84	350	5 894	70 728
<b>Celkem [Kč]</b>		<b>3 000</b>	<b>46 332</b>	<b>555 984</b>

Zdroj: vlastní zpracování

### **Mzdové náklady**

Mzdové náklady jsou ovlivněny potřebou zaměstnat pracovníky, kteří budou zajišťovat obsluhu mycí linky. Dle předpokladu je pro chod provozu nutné mít na směně zaměstnány současně dva pracovníky. Při propočtu mzdových nákladů bylo kalkulováno s hodinovou sazbou ve výši 90 Kč na jednoho pracovníka.

Při předpokladu provozní doby myčky od 9 do 19 hodin denně včetně víkendů činí měsíční provozní doba myčky 300 hodin. Z této skutečnosti vyplývá, že mzdové náklady včetně odvodů na obsluhu budou činit měsíčně 72 360 Kč. Průměrná odpracovaná doba jednoho pracovníka by měla činit cca 150 hodin měsíčně.

**Tab. 4.4 Měsíční mzdové náklady**

Mzdové náklady	1 pracovník	4 pracovníci
Hrubá mzda [Kč]	13 500	54 000
Sociální zabezpečení [Kč]	3 375	13 500
Zdravotní pojištění [Kč]	1 215	4 860
<b>Celkem [Kč]</b>	<b>18 090</b>	<b>72 360</b>

Zdroj: vlastní zpracování

### Úvěr a úroky z úvěru

K financování investičního záměru zvolila společnost úvěr u Komerční banky, a.s. Výše poskytnutého úvěru činí 7 425 500 Kč, úrok byl stanoven na 4,12 % p.a.

Úroky, které musí společnost splatit bankovnímu ústavu, představují náklady kapitálu získaného formou bankovního úvěru. Úroky jsou daňově uznatelné (snižují daňový základ), a proto nákladem kapitálu jsou úroky sníženy o dosaženou úsporu na dani z příjmu. Tato úspora je označována jako daňový štít a působí na úroky ve výši sazby daně z příjmů, která je ve výši 19 %.

**Tab. 4.5 Roční splátky a úroky z úvěru**

Rok	Splátka úmor+úroky [Kč]	Úmor [Kč]	Úroky [Kč]	Úroky sníženy o daňový štít [Kč]	Splátka úmor+úroky sníženy o daňový štít [Kč]
1.	1 091 124	800 131	290 993	235 704	1 035 835
2.	1 091 124	833 052	258 072	209 038	1 042 090
3.	1 091 124	868 701	222 423	180 163	1 048 864
4.	1 091 124	905 176	185 948	150 618	1 055 794
5.	1 091 124	943 181	147 943	119 834	1 063 015
6.	1 091 124	982 525	108 599	87 965	1 070 490
7.	1 091 124	1 024 037	67 087	54 340	1 078 377
8.	1 092 790	1 068 697	24 093	19 515	1 088 212

Zdroj: vlastní zpracování na základě podkladů Komerční banky a.s.

### Ostatní provozní náklady

Ochranné pracovní pomůcky pracovníků budou činit 9 000 Kč za rok. Pracovníci budou vybaveni osobními ochrannými pomůckami, mezi které patří ochranný oděv-montérky,

nepromokavá bunda s reflexními prvky, pokrývka hlavy, rukavice, voděodolná obuv. Provoz myčky je nepřetržitý, a proto musí být pracovníci vybaveni do každého počasí.

Do ostatních provozních nákladů jsou zahrnuty náklady, které vznikají v souvislosti s periodickými revizemi elektrického zařízení, revizemi tlakových nádob a běžné opravy vyplývající z provozu zařízení. Náklady na běžné opravy a údržbu jsou odhadnuty na 14 400 Kč za rok.

Pojištění nemovitosti včetně strojního vybavení a pojištění odpovědnosti za škodu bude uzavřeno u pojišťovny, u které má společnost TALPA - zahradnické služby s.r.o., uzavřeny stávající pojistné smlouvy. Roční výdaje na pojištění budovy a mycí linky včetně pojištění odpovědnosti za škodu činí 8 500 Kč.

Dalšími provozními náklady jsou náklady na zajištění svozu a likvidace komunálního odpadu, který bude realizován na základě smluvního vztahu s firmou specializující se na svoz odpadů. Frekvence vývozu nádoby o obsahu 1 100 l bude 2x měsíčně za cenu 5 500 Kč ročně.

**Tab. 4.6 Celkové provozní náklady v prvních 15 letech životnosti projektu**

Rok	Náklady na mycí programy [Kč]	Mzdové náklady [Kč]	Úvěr a úroky [Kč]	Ostatní provozní náklady [Kč]	Celkem [Kč]
1.	555 984	868 320	1 035 835	37 400	2 497 539
2.	555 984	868 320	1 042 090	37 400	2 503 794
3.	555 984	868 320	1 048 864	37 400	2 510 568
4.	555 984	868 320	1 055 794	37 400	2 517 498
5.	555 984	868 320	1 063 015	37 400	2 524 719
6.	555 984	868 320	1 070 490	37 400	2 532 194
7.	555 984	868 320	1 078 377	37 400	2 540 081
8.	555 984	868 320	1 088 212	37 400	2 549 916
9.	555 984	868 320	0	37 400	1 461 704
10.	555 984	868 320	0	37 400	1 461 704
11.	555 984	868 320	0	37 400	1 461 704
12.	555 984	868 320	0	37 400	1 461 704
13.	555 984	868 320	0	37 400	1 461 704
14.	555 984	868 320	0	37 400	1 461 704
15.	555 984	868 320	0	37 400	1 461 704

Zdroj: vlastní zpracování

### 4.1.3 Odpisy

#### Účetní odpisy

Společnost TALPA - zahradnické služby s.r.o. má ve své vnitřní směrnici stanoven pro účetní odpisování lineární způsob odpisování. Z celkové částky investice bude odpisována budova v hodnotě 2 500 000 Kč po dobu 30 let a mycí linka včetně čističky v hodnotě 4 588 000 Kč po dobu 15 let. Pozemek se neodpisuje. Roční výše odpisů při lineárním způsobu odpisování se vypočte jako podíl pořizovací (zůstatkové) ceny a doby odpisování.

V tabulce 4.7 jsou uvedeny účetní odpisy budovy a mycí linky včetně čističky v prvních 15 letech životnosti investice.

**Tab. 4.7 Účetní odpisy**

	<b>Budova</b>		<b>Mycí linka včetně čističky</b>	
<b>Rok</b>	<b>Roční odpis [Kč]</b>	<b>Zůstatková cena [Kč]</b>	<b>Roční odpis [Kč]</b>	<b>Zůstatková cena [Kč]</b>
1.	83 333	2 416 667	305 867	4 282 133
2.	83 333	2 333 333	305 867	3 976 267
3.	83 333	2 250 000	305 867	3 670 400
4.	83 333	2 166 667	305 867	3 364 533
5.	83 333	2 083 333	305 867	3 058 667
6.	83 333	2 000 000	305 867	2 752 800
7.	83 333	1 916 667	305 867	2 446 933
8.	83 333	1 833 333	305 867	2 141 067
9.	83 333	1 750 000	305 867	1 835 200
10.	83 333	1 666 667	305 867	1 529 333
11.	83 333	1 583 333	305 867	1 223 467
12.	83 333	1 500 000	305 867	917 600
13.	83 333	1 416 667	305 867	611 733
14.	83 333	1 333 333	305 867	305 867
15.	83 333	1 250 000	305 867	0

Zdroj: vlastní zpracování

Roční účetní odpisy budovy a mycí linky včetně čističky činí 389 200 Kč.

## Daňové odpisy

Dle Zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, spadá budova do 5. odpisové skupiny a mycí linka včetně čističky do 2. odpisové skupiny. Doba odpisování budovy je 30 let, u mycí linky včetně čističky je to pouze 5 let. Výše odpisů v prvním roce odpisování se vypočítá jako podíl vstupní ceny a koeficientu pro příslušnou odpisovou skupinu platného v prvním roce odpisování. V dalších letech se výše odpisů stanoví jako podíl dvojnásobku zůstatkové ceny a rozdílu mezi koeficientem platným pro příslušnou odpisovou skupinu v dalších letech a počtem let, po které byl již majetek odpisován.

Výše daňových odpisů v prvních 15 letech u budovy a po dobu 5 let u mycí linky včetně čističky je uvedena v tabulce 4.8.

**Tab. 4.8 Daňové odpisy**

Rok	Budova		Mycí linka včetně čističky	
	Roční odpis [Kč]	Zůstatková cena [Kč]	Roční odpis [Kč]	Zůstatková cena [Kč]
1.	83 334	2 416 666	917 600	3 670 400
2.	161 112	2 255 554	1 468 160	2 202 240
3.	155 556	2 099 998	1 101 120	1 101 120
4.	150 000	1 949 998	734 080	367 040
5.	144 445	1 805 553	367 040	0
6.	138 889	1 666 664	0	0
7.	133 334	1 533 330	0	0
8.	127 778	1 405 552	0	0
9.	122 222	1 283 330	0	0
10.	116 667	1 166 663	0	0
11.	111 111	1 055 552	0	0
12.	105 556	949 996	0	0
13.	100 000	849 996	0	0
14.	94 444	755 552	0	0
15.	88 889	666 663	0	0

Zdroj: vlastní zpracování

Veškeré položky kapitálových výdajů a provozních nákladů včetně odpisů, které se vážou k projektu, jsou vyčísleny pro prvních 15 let životnosti projektu v níže uvedené tabulce.

**Tab. 4.9 Celkové výdaje a náklady v prvních 15 letech životnosti projektu**

<b>Rok</b>	<b>Kapitálové výdaje [Kč]</b>	<b>Provozní náklady [Kč]</b>	<b>Odpisy [Kč]</b>	<b>Celkem [Kč]</b>
0.	7 425 500	0	0	7 425 500
1.	0	2 497 539	389 200	2 886 739
2.	0	2 503 794	389 200	2 892 994
3.	0	2 510 568	389 200	2 899 768
4.	0	2 517 498	389 200	2 906 698
5.	0	2 524 719	389 200	2 913 919
6.	0	2 532 194	389 200	2 921 394
7.	0	2 540 081	389 200	2 929 281
8.	0	2 549 916	389 200	2 939 116
9.	0	1 461 704	389 200	1 850 904
10.	0	1 461 704	389 200	1 850 904
11.	0	1 461 704	389 200	1 850 904
12.	0	1 461 704	389 200	1 850 904
13.	0	1 461 704	389 200	1 850 904
14.	0	1 461 704	389 200	1 850 904
15.	0	1 461 704	389 200	1 850 904
<b>Celkem [Kč]</b>	<b>7 425 500</b>	<b>30 408 237</b>	<b>5 838 000</b>	<b>43 671 737</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Kapitálové výdaje projektu budou uhrazeny před provozní fází života projektu ve fázi investiční, takže se týkají tzv. nultého roku životnosti investice. Tento investiční záměr nepředpokládá v provozní fázi další kapitálové výdaje.

Za 15 let životnosti investice byly vyčísleny celkové provozní náklady na částku 30,4 mil. Kč a odpisy na částku 5,8 mil. Kč.

Celkové výdaje a náklady projektu mají hodnotu 43,7 mil. Kč.

#### 4.1.4 Příjmy projektu

##### Příjmy z mycích programů

Na základě průzkumu, který se týkal úrovně cenové hladiny konkurenčních mycích zařízení, byly stanoveny ceny pro jednotlivé programy.

**Tab. 4.10 Ceny jednotlivých mycích programů**

<b>Mycí program</b>	<b>Cena [Kč]</b>
Program č. 1	75
Program č. 2	119
Program č. 3	159
Program č. 4	185
Program č. 5	219

Zdroj: vlastní zpracování

V tabulce č. 4.11 jsou uvedeny měsíční a roční příjmy z provozu myčky vycházející z monitoringu provedeného u provozovatelů konkurenčních mycích zařízení, který již byl použit při výpočtu nákladů na provoz mycí linky. Z tohoto monitoringu vyplynulo, že nejrozšířenější je mycí program č. 3, který si vybírá 50 % zákazníků. Základní program č. 1 využívá 15 % zákazníků a ostatní programy stejnoměrně zhruba 12 % zákazníků.

**Tab. 4.11 Měsíční příjmy podle počtu vozidel**

	<b>Cena [Kč]</b>	<b>Počet vozidel za měsíc</b>	<b>Celkem měsíční příjmy [Kč]</b>	<b>Celkem roční příjmy [Kč]</b>
Program č. 1	75	450	33 750	405 000
Program č. 2	119	350	41 650	499 800
Program č. 3	159	1 500	238 500	2 862 000
Program č. 4	185	350	64 750	777 000
Program č. 5	219	350	76 650	919 800
<b>Celkem [Kč]</b>		<b>3 000</b>	<b>455 300</b>	<b>5 463 600</b>

Zdroj: vlastní zpracování



## Odpisový daňový štít

Součástí peněžních příjmů je i tzv. odpisový daňový štít, který umožňuje realizovat daňovou úsporu. Úspora je získána tím, že jsou odpisy zahrnuty do nákladů a snižují základ daně. Vypočítá se jako procentní podíl z daňových odpisů ve výši aktuální sazby daně z příjmů dle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů. Sazba daně v současné době činí 19 %.

**Tab. 4.12 Odpisový daňový štít**

Rok	Budova		Mycí linka včetně čističky	
	Roční daňový odpis [Kč]	Odpisový štít [Kč]	Roční daňový odpis [Kč]	Odpisový štít [Kč]
1.	83 334	15 833	917 600	174 344
2.	161 112	30 611	1 468 160	278 950
3.	155 556	29 556	1 101 120	209 213
4.	150 000	28 500	734 080	139 475
5.	144 445	27 445	367 040	69 738
6.	138 889	26 389	0	0
7.	133 334	25 333	0	0
8.	127 778	24 278	0	0
9.	122 222	23 222	0	0
10.	116 667	22 167	0	0
11.	111 111	21 111	0	0
12.	105 556	20 056	0	0
13.	100 000	19 000	0	0
14.	94 444	17 944	0	0
15.	88 889	16 889	0	0

Zdroj: vlastní zpracování

Budova bude daňově odpisována po dobu 30 let, mycí linka včetně čističky pouze po dobu 5 let, proto je odpisový štít u mycí linky a čističky počítán jen za toto období.

Celkové příjmy projektu jsou tvořeny příjmy z mycích programů a tzv. odpisového daňového štítu.

**Tab. 4.13 Celkové příjmy projektu**

<b>Rok</b>	<b>Příjmy z mycích programů [Kč]</b>	<b>Odpisový štít [Kč]</b>	<b>Celkem [Kč]</b>
1.	5 463 600	190 177	5 653 777
2.	5 463 600	309 561	5 773 161
3.	5 463 600	238 769	5 702 369
4.	5 463 600	167 975	5 631 575
5.	5 463 600	97 183	5 560 783
6.	5 463 600	26 389	5 489 989
7.	5 463 600	25 333	5 488 933
8.	5 463 600	24 278	5 487 878
9.	5 463 600	23 222	5 486 822
10.	5 463 600	22 167	5 485 767
11.	5 463 600	21 111	5 484 711
12.	5 463 600	20 056	5 483 656
13.	5 463 600	19 000	5 482 600
14.	5 463 600	17 944	5 481 544
15.	5 463 600	16 889	5 480 489
<b>Celkem [Kč]</b>	<b>81 954 000</b>	<b>1 220 054</b>	<b>83 174 054</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Příjmy z mycích programů za 15 let životnosti projektu činí celkem necelých 82 mil. Kč a odpisový štít celkem 1,2 mil. Kč.

Celkové příjmy projektu mají hodnotu 83,2 mil. Kč.

Následující tabulka znázorňuje peněžní toky plynoucí z investice v prvních 15 letech životnosti projektu vypočítané jako rozdíl mezi celkovými příjmy z projektu a celkovými výdaji a náklady projektu.

**Tab. 4.14 Peněžní toky v prvních 15 letech projektu**

Rok	Příjmy [Kč]	Výdaje a náklady [Kč]	Cash-flow [Kč]	Kumulované cash-flow [Kč]
0.	0	7 425 500	-7 425 500	-7 425 500
1.	5 653 777	2 886 739	2 767 038	-4 658 462
2.	5 773 161	2 892 994	2 880 167	-1 778 295
3.	5 702 369	2 899 768	2 802 601	1 024 306
4.	5 631 575	2 906 698	2 724 877	3 749 183
5.	5 560 783	2 913 919	2 646 864	6 396 047
6.	5 489 989	2 921 394	2 568 595	8 964 642
7.	5 488 933	2 929 281	2 559 652	11 524 294
8.	5 487 878	2 939 116	2 548 762	14 073 056
9.	5 486 822	1 850 904	3 635 918	17 708 974
10.	5 485 767	1 850 904	3 634 863	21 343 837
11.	5 484 711	1 850 904	3 633 807	24 977 644
12.	5 483 656	1 850 904	3 632 752	28 610 396
13.	5 482 600	1 850 904	3 631 696	32 242 092
14.	5 481 544	1 850 904	3 630 640	35 872 732
15.	5 480 489	1 850 904	3 629 585	<b>39 502 317</b>
<b>Celkem</b>	<b>83 174 054</b>	<b>43 671 737</b>	<b>39 502 317</b>	

Zdroj: vlastní zpracování

Celkové kumulované cash-flow za 15 let životnosti projektu činí 39,5 mil. Kč. V nultém roce a v prvních dvou letech životnosti investice jsou kumulované peněžní toky záporné, od třetího roku už nabývají kladných hodnot.

## 4.2 Hodnocení efektivnosti projektu

Hodnocení ekonomické efektivnosti investičního projektu vybudování mycí linky osobních vozidel bude provedeno pomocí dynamických metod – čisté současné hodnoty, indexu ziskovosti, vnitřního výnosového procenta, průměrné výnosnosti a doby návratnosti. Společnost si stanovila požadovanou výnosnost projektu ve výši 15 %.

#### 4.2.1 Čistá současná hodnota

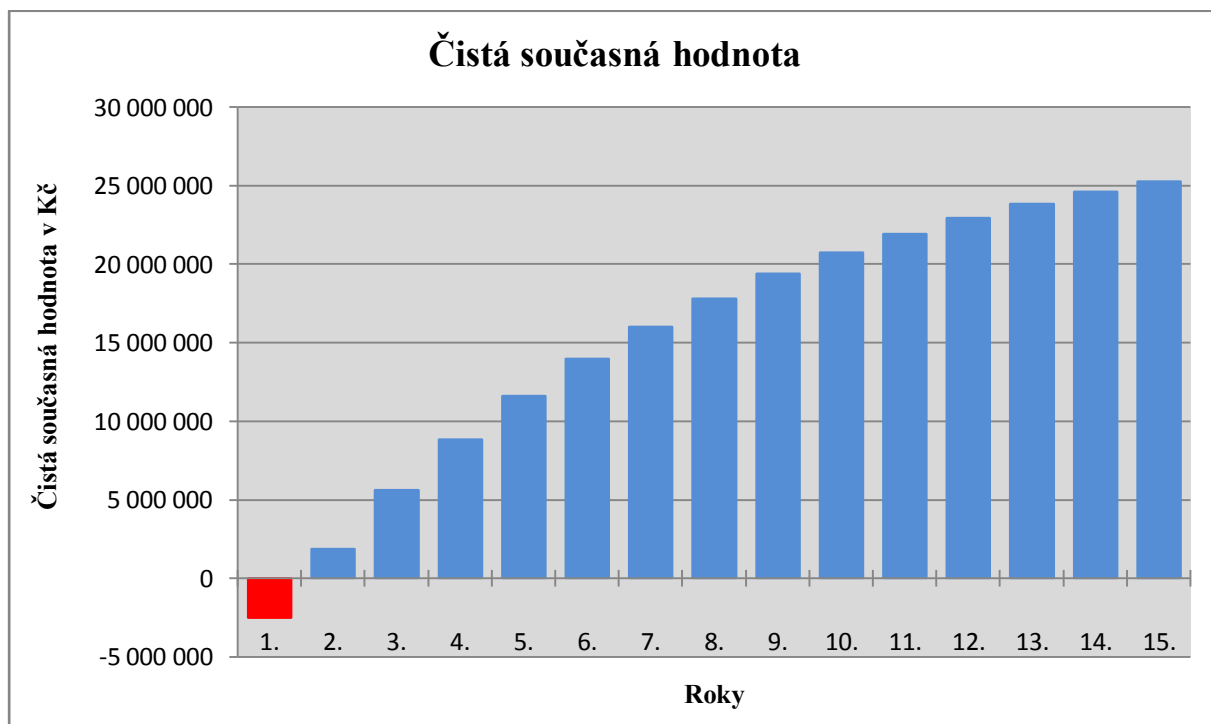
V případě podnikatelského záměru na vybudování tunelové mycí linky se kapitálový výdaj vynakládá jednorázově na počátku realizace projektu, a proto se pro výpočet čisté současné hodnoty použije vzorec:

$$\begin{aligned} \check{C} &= \frac{5\,653\,777}{(1+0,15)} + \frac{5\,773\,161}{(1+0,15)^2} + \frac{5\,702\,369}{(1+0,15)^3} + \frac{5\,631\,575}{(1+0,15)^4} + \frac{5\,560\,783}{(1+0,15)^5} + \frac{5\,489\,989}{(1+0,15)^6} + \frac{5\,488\,933}{(1+0,15)^7} + \frac{5\,487\,878}{(1+0,15)^8} + \\ &\frac{5\,486\,822}{(1+0,15)^9} + \frac{5\,485\,767}{(1+0,15)^{10}} + \frac{5\,484\,711}{(1+0,15)^{11}} + \frac{5\,483\,656}{(1+0,15)^{12}} + \frac{5\,482\,600}{(1+0,15)^{13}} + \frac{5\,481\,544}{(1+0,15)^{14}} + \frac{5\,480\,489}{(1+0,15)^{15}} - 7\,425\,500 = \\ &4\,916\,328 + 4\,365\,339 + 3\,749\,400 + 3\,219\,871 + 2\,764\,692 + 2\,373\,474 + 2\,063\,493 + \\ &1\,793\,997 + 1\,559\,697 + 1\,355\,998 + 1\,178\,901 + 1\,024\,935 + 891\,076 + 774\,699 + \\ &673\,522 - 7\,425\,500 = \mathbf{25\,279\,922\,Kč} \end{aligned}$$

Čistá současná hodnota vyšla **25 279 922 Kč**. To znamená, že je pro společnost výhodné realizovat danou investici. Takto vysoká hodnota ukazatele navíc značí, že projekt přinese investorovi značné finanční prostředky.

Následující graf ukazuje vývoj čisté současné hodnoty projektu v jednotlivých letech. Z grafu je zřejmé, že už ve druhém roce životnosti projektu je čistá současná hodnota kladná. Jedná se tedy o velmi výhodný projekt.

**Graf 4.1 Vývoj čisté současné hodnoty**



Zdroj: vlastní zpracování

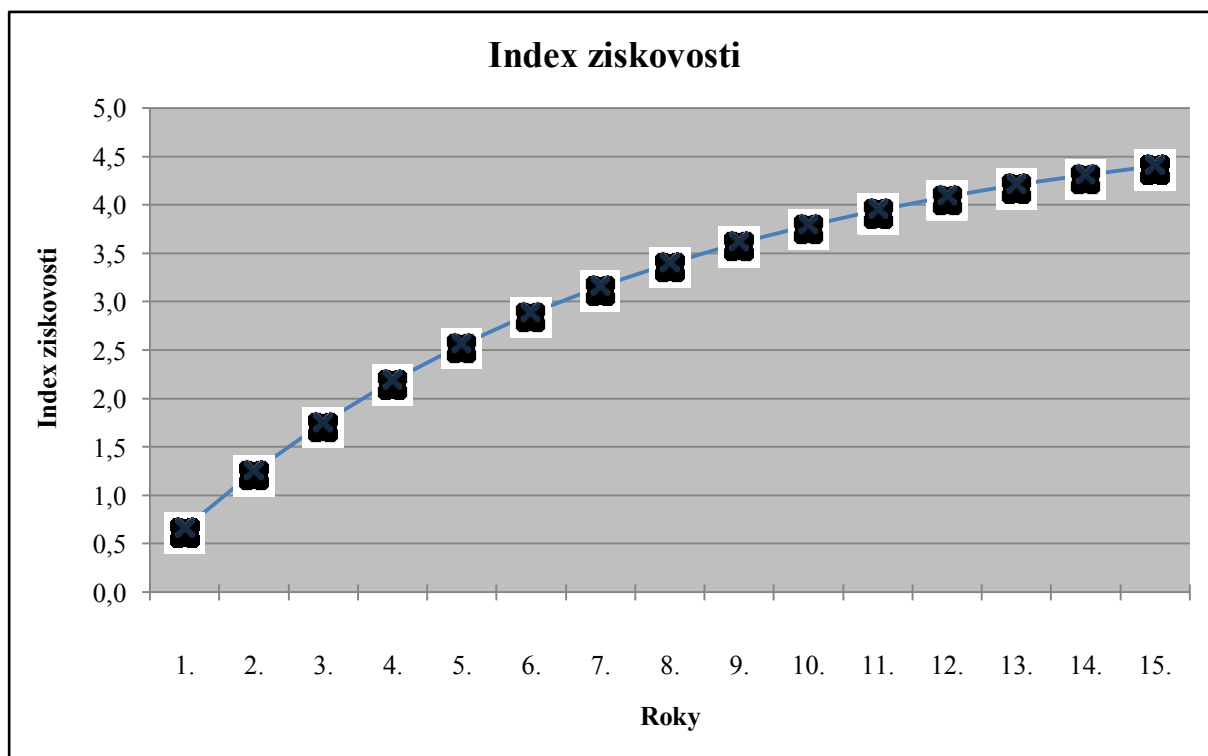
#### 4.2.2 Index ziskovosti

Index ziskovosti je doplňkovým ukazatelem k čisté současné hodnotě. Na rozdíl od čisté současné hodnoty ale nevyjadřuje rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy a kapitálovými výdaji, ale jejich podíl. Z tohoto vztahu vyplývá, že u projektu s kladnou čistou současnou hodnotou bude index ziskovosti větší než 1.

$$I_z = \frac{5\,653\,777}{(1+0,15)} + \frac{5\,773\,161}{(1+0,15)^2} + \frac{5\,702\,369}{(1+0,15)^3} + \frac{5\,631\,575}{(1+0,15)^4} + \frac{5\,560\,783}{(1+0,15)^5} + \frac{5\,489\,989}{(1+0,15)^6} + \frac{5\,488\,933}{(1+0,15)^7} + \frac{5\,487\,878}{(1+0,15)^8} +$$
$$\frac{5\,486\,822}{(1+0,15)^9} + \frac{5\,485\,767}{(1+0,15)^{10}} + \frac{5\,484\,711}{(1+0,15)^{11}} + \frac{5\,483\,656}{(1+0,15)^{12}} + \frac{5\,482\,600}{(1+0,15)^{13}} + \frac{5\,481\,544}{(1+0,15)^{14}} + \frac{5\,480\,489}{(1+0,15)^{15}} / 7\,425\,500 =$$
$$4\,916\,328 + 4\,365\,339 + 3\,749\,400 + 3\,219\,871 + 2\,764\,692 + 2\,373\,474 + 2\,063\,493 +$$
$$1\,793\,997 + 1\,559\,697 + 1\,355\,998 + 1\,178\,901 + 1\,024\,935 + 891\,076 + 774\,699 +$$
$$673\,522 / 7\,425\,500 = 4,40$$

Výsledná hodnota ukazatele je větší než 1 a projekt je pro podnik přijatelný. Na jednu korunu investičních výdajů přepočtených na současnou hodnotu přináší projekt 4,40 Kč budoucích příjmů přepočtených na současnou hodnotu. Průběh ukazatele v prvních 15 letech životnosti investice ukazuje graf 4.2.

Graf 4.2 Vývoj indexu ziskovosti



Zdroj: vlastní zpracování

### 4.2.3 Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento lze vypočítat pomocí funkce: MÍRA.VÝNOSNOSTI v aplikaci Microsoft Excel. V tomto případě vyšla **76,40 %**.

Pro ověření správnosti předešlého výpočtu bude použit vzorec pro čistou současnou hodnotu. Jako první se do vzorce dosadí nižší úroková míra, než vyšla pomocí výpočtu v aplikaci Microsoft Excel. Diskontované peněžní příjmy vyjdou v tomto případě vyšší než kapitálový výdaj. Pak zvolíme vyšší úrokovou míru a výpočet opakujeme. Peněžní příjmy jsou nyní nižší než kapitálový výdaj. Z toho vyplývá, že vnitřní výnosové procento se nachází mezi těmito úrokovými mírami.

**Tab. 4.15 Výpočet pomocí čisté současné hodnoty**

<b>i = 70%</b>		
<b>Rok</b>	<b>(1+i)<sup>n</sup></b>	<b>Diskontované peněžní příjmy [Kč]</b>
1.	1,70	3 325 751
2.	2,89	1 997 634
3.	4,91	1 160 669
4.	8,35	674 271
5.	14,20	391 644
6.	24,14	227 446
7.	41,03	133 766
8.	69,76	78 671
9.	118,59	46 268
10.	201,60	27 211
11.	342,72	16 004
12.	582,62	9 412
13.	990,46	5 535
14.	1 683,78	3 256
15.	2 862,42	1 915
<b>Celkem [Kč]</b>		<b>8 099 451</b>
<b>Kapitálový výdaj [Kč]</b>		<b>7 425 500</b>
<b>Čistá současná hodnota [Kč]</b>		<b>673 951</b>

<b>i = 80%</b>		
<b>Rok</b>	<b>(1+i)<sup>n</sup></b>	<b>Diskontované peněžní příjmy [Kč]</b>
1.	1,80	3 140 987
2.	3,24	1 781 840
3.	5,83	977 772
4.	10,50	536 463
5.	18,90	294 289
6.	34,01	161 412
7.	61,22	89 656
8.	110,20	49 799
9.	198,36	27 661
10.	357,05	15 364
11.	642,68	8 534
12.	1 156,83	4 740
13.	2 082,30	2 633
14.	3 748,13	1 462
15.	6 746,64	812
<b>Celkem [Kč]</b>		<b>7 093 426</b>
<b>Kapitálový výdaj [Kč]</b>		<b>7 425 500</b>
<b>Čistá současná hodnota [Kč]</b>		<b>-332 074</b>

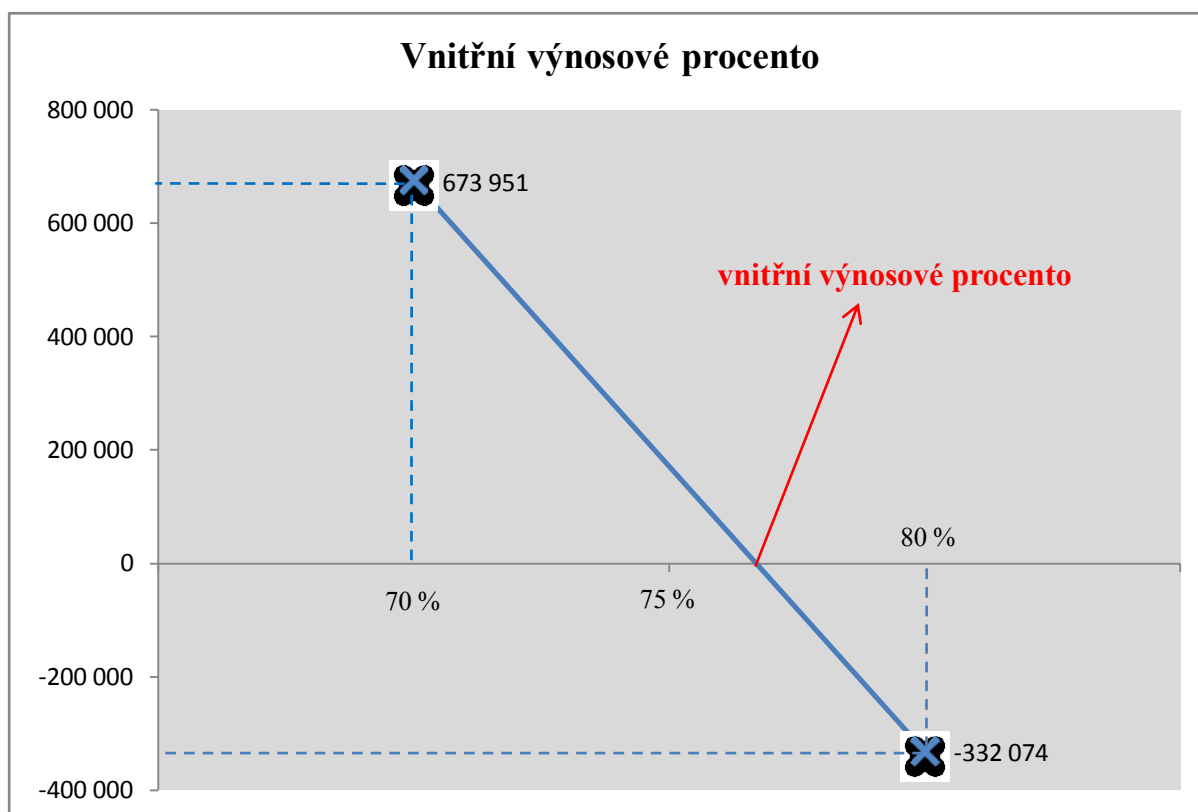
Zdroj: vlastní zpracování

$$VVP = 70 + \frac{673\,951}{673\,951 + 332\,074} * (80 - 70)$$

$$VVP = 70 + 0,67 * 10 = \mathbf{76,70\%}$$

Dosazením do vzorce v aplikaci Microsoft Excel vyšlo vnitřní výnosové procento 76,40 %. Při výpočtu pomocí čisté současné hodnoty je výsledek 76,70 %. Rozdíl mezi jednotlivými výsledky je pouze 0,30 %. Ke zjištění vnitřního výnosového procenta lze použít také grafické vyjádření. Vnitřní výnosové procento je taková úroková míra, při které je čistá současná hodnota rovna nule.

**Graf 4.3 Vnitřní výnosové procento**



Zdroj: vlastní zpracování

Minimální výnosnost projektu, kterou společnost požaduje, činí 15 %. Vypočítané vnitřní výnosové procento je mnohem vyšší než tato požadovaná výnosnost, a proto je projekt přijatelný.

#### 4.2.4 Doba návratnosti

Základním nedostatkem doby návratnosti je, že nebere v úvahu faktor času. Tento nedostatek je možné odstranit diskontováním peněžních příjmů. Hovoříme pak o diskontované době návratnosti.

Pro stanovení doby návratnosti investice je nutné provést kumulativní součet peněžních toků v každém roce životnosti projektu. Hledanou dobou splacení investice je rok, ve kterém se kumulativní součet peněžních toků rovná kapitálovým výdajům.

**Tab. 4.16 Diskontovaná doba návratnosti**

Rok	Peněžní toky [Kč]	$(1+i)^n$	Diskontované peněžní toky [Kč]	Kumulované diskontované peněžní toky [Kč]
1.	-1 771 723	1,15	-1 540 629	-1 540 629
2.	4 001 438	1,32	3 025 662	1 485 033
3.	9 703 807	1,52	6 380 411	7 865 444

Zdroj: vlastní zpracování

diskontovaná  $I = 1 \text{ rok} + (1\,540\,629 / 3\,025\,662) \cdot 12 = \mathbf{1 \text{ rok a 6 měsíců}}$

Diskontovaná doba návratnosti činí 1 rok a 6 měsíců. Od tohoto okamžiku je projekt pro podnik přínosný a zvyšuje jeho tržní hodnotu.

#### 4.2.5 Shrnutí analýzy efektivnosti projektu

Předmětem posouzení byl investiční záměr na vybudování tunelové mycí linky automobilů. Hodnocení investičního projektu bylo provedeno pomocí dynamických metod, protože použití metod statických nebylo pro samotnou analýzu vhodné. Byly vybrány tyto dynamické metody hodnocení efektivnosti – čistá současná hodnota, index ziskovosti, vnitřní výnosové procento a diskontovaná doba návratnosti.

V tabulce 4.17 jsou souhrnně zobrazeny výsledné hodnoty jednotlivých metod hodnocení efektivnosti investice.



**Tab. 4.17 Výsledné hodnoty analýzy efektivity projektu**

Metoda hodnocení	Výsledná hodnota
Čistá současná hodnota	25 279 922 Kč
Index ziskovosti	4,40
Vnitřní výnosové procento	nad 76 %
Doba návratnosti	1,5 roku

Zdroj: vlastní zpracování

Čistá současná hodnota představuje rozdíl mezi diskontovanými peněžními příjmy daného projektu a kapitálovým výdajem na realizaci tohoto projektu. Aby projekt splňoval požadovanou míru výnosu a zvyšoval tržní hodnotu společnosti, musí být výsledná hodnota ukazatele kladná. U hodnoceného investičního záměru na vybudování mycí linky byla **čistá současná hodnota** vyčíslena na **25 279 922 Kč**. Z toho vyplývá, že projekt zvyšuje tržní hodnotu společnosti a měl by být přijat.

Další metoda hodnocení efektivity investic, kterou je index ziskovosti, vychází ze stejných vstupních údajů jako metoda čisté současné hodnoty. Přijatelný je takový projekt, u něhož je výsledný index ziskovosti větší než 1 (to znamená, čistá současná hodnota je kladná). Výsledný **index ziskovosti** analyzovaného projektu má hodnotu **4,40**. Potvrzuje se tím závěr, který vyplynul z výsledku metody čisté současné hodnoty, že projekt je vhodný k realizaci.

Pomocí metody vnitřního výnosového procenta se stanoví úroková míra, při které současná hodnota peněžních příjmů z projektu je rovna kapitálovým výdajům. Úroková míra vyšší než společností požadovaná minimální výnosnost projektu prokazuje přijatelnost projektu. Úroková míra pod požadovanou minimální výnosností projektu vypovídá o tom, že projekt je ekonomicky nevýhodný. **Vnitřní výnosové procento** hodnoceného projektu se pohybuje **nad 76 %**. Společnost TALPA - zahradnické služby s.r.o. stanovila minimální výnosnost projektu na 15 %. Dosažený výsledek u tohoto ukazatele je vysoko nad požadovanou výnosností, a proto i z tohoto pohledu je možno investiční záměr doporučit.

Posledním ukazatelem, na jehož základě byl analyzován investiční záměr, je doba návratnosti, která stanoví počet let splácení projektu z peněžních příjmů, které sám generuje. Nedostatkem metody je, že nezohledňuje faktor času. Toto je možné odstranit diskontováním peněžních příjmů, kdy se pak jedná o diskontovanou dobu návratnosti. **Diskontovaná doba**

**návratnosti** hodnoceného projektu činí **1 rok a 6 měsíců**. Návratnost investice je ve velmi krátkém časovém úseku, což podporuje doporučení projekt realizovat.

#### **4.3 Návrhy a doporučení**

Z výsledků provedené analýzy efektivnosti investičního záměru na vybudování mycí linky pro osobní automobily jednoznačně vyplývá, že tento projekt je vhodné realizovat. Použité metody hodnocení prokázaly vysokou návratnost vložených prostředků ve velmi krátkém časovém úseku. Výnosnost investice několikanásobně přesahuje minimální požadovanou výnosnost, kterou si stanovila společnost.

Společnost TALPA - zahradnické služby s.r.o. v současné době podniká v oblasti údržby veřejné zeleně. Investiční záměr na vybudování mycí linky je diametrálně odlišný od stávajícího předmětu podnikání, a proto společnost nemá v této oblasti žádné zkušenosti. Na základě tohoto faktu by bylo vhodné určit faktory rizika projektu, což je možné pomocí analýzy citlivosti anebo expertně. Důvodem doporučení určit faktory rizika je skutečnost, že žádná investice se nemůže riziku vyhnout. Autor této diplomové práce se přiklání k vypracování expertního hodnocení významnosti faktorů rizika, protože jej provádí odborníci disponující potřebnými znalostmi a zkušenostmi v dané oblasti.

Dalším návrhem autora je, aby v době, kdy společnost přistoupí k realizaci investičního záměru, prověřila možnost spolufinancování projektu vhodným dotačním titulem. Získání prostředků z dotačního titulu by pozitivně ovlivnilo peněžní toky investice.

## 5 Závěr

Cílem diplomové práce bylo zhodnotit efektivitu investičního záměru společnosti TALPA - zahradnické služby s.r.o., jehož podstatou je vybudování tunelové mycí linky osobních automobilů. Společnost prostřednictvím této investice chce rozšířit své podnikatelské aktivity a diverzifikovat podnikatelské riziko.

Rozhodování o investicích je pro každou společnost klíčové, protože má vliv na její budoucí vývoj a přináší s sebou určitou míru rizika. Obvykle platí, že čím je zisk z investice vyšší, je také vyšší riziko spojené s investicí. Hodnocení výnosnosti investičních projektů je založeno na porovnání nákladů na investici s výnosy, které budou společnosti plynout po dobu její životnosti. K tomu slouží metody hodnocení ekonomické efektivnosti investic. Je velmi důležité věnovat zvýšenou pozornost vstupním hodnotám, vyčíslení kapitálových výdajů a odhadu provozních nákladů a budoucích příjmů z investice. Důležitost investičního rozhodování je ovlivněna skutečností, že společnost na realizaci investičního záměru vynakládá velké množství finančních prostředků a rozhoduje v dlouhodobém časovém horizontu, což přináší také zvýšenou možnost rizika odchylek od předpokládaného záměru.

Teoretická část práce byla zaměřena na vymezení základních pojmů souvisejících s investicemi a investičním rozhodováním. Popisuje fáze života investic, možnosti financování investic a význam rizika v procesu investování. Závěrem byly uvedeny v praxi nejčastěji využívané metody hodnocení ekonomické efektivnosti investic.

V praktické části byla teoretická východiska aplikována na zhodnocení efektivnosti zamýšleného investičního záměru společnosti TALPA - zahradnické služby s.r.o., kterým je vybudování tunelové mycí linky osobních automobilů. Úvodem byla představena společnost a její současná majetková a zdrojová struktura, dále následovala detailní charakteristika investičního záměru, včetně harmonogramu realizace investice a zdroje financování investice. Analýza efektivnosti investičního záměru byla provedena pomocí peněžních toků investice s použitím vybraných metod - čisté současné hodnoty, indexu ziskovosti, vnitřního výnosového procenta a doby návratnosti.

Z výsledků použitých metod vyplývá, že zamýšlená investice je efektivní a v případě realizace bude pro společnost přínosem. Tržní hodnotu společnosti zvýší za 15 let životnosti o 25,3 mil. Kč a průměrná míra zhodnocení představuje více než 76 %. Je však důležité

si uvědomit, že jde o metody hodnocení budoucího vývoje a v současném nestálém ekonomickém prostředí je predikce vývoje velmi komplikovaná.

Za odbornou pomoc, vstřícnost a cenné rady chci poděkovat vedoucí této diplomové práce paní Ing. Haně Štverkové, Ph.D., MBA.

## Seznam použité literatury

DLUHOŠOVÁ, Dana. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 416 s. ISBN 978-80-247-3293-0.

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 356 s. ISBN 80-247-0939-2.

KISLINGEROVÁ, Eva. *Manažerské finance*. 3. vyd. Praha: C. H. Beck, 2010. 811 s. ISBN 978-80-7400-194-9.

KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ a Karel ŠTEKER. *Finanční analýza*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2013. 240 s. ISBN 978-80-247-4456-8.

MARKOVÁ, Hana. *Daňové zákony 2014*. Praha: Grada, 2013. 272 s. ISBN 978-80-247-5171-9.

POGUE, Michael. *Corporate Investment Decisions: Principles and Practice*. New York: Business Expert Press, 2010. ISBN 978-1-60649-064-8.

SCHOLLEOVÁ, Hana. *Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. 288 s. ISBN 978-80-247-2952-7.

SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ. *Podniková ekonomika*. 5. vyd. Praha: C.H.Beck, 2010. 498 s. ISBN 978-80-7400-336-3.

VALACH, Josef a kolektiv. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 513 s. ISBN 978-80-86929-71-2.

### Internetové a interní zdroje:

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. *Podpora podnikání* [online]. MPO [7. 4. 2014]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/cz/podpora-podnikani/>

CYRRUS ADVISORY. *Dotace z EU ihned a bez starostí* [online]. CA [10. 4. 2014]. Dostupné z: <http://www.dotacni.info/dotace-podle-oboru/obchod-a-sluzby/>

DOBRÁ RADA. KOMPLEXNÍ INFORMAČNÍ SERVIS PRO KLIENTY REGIONÁLNÍ RADY MORAVSKOSLEZSKO. *Aktuální výzvy* [online]. [10. 4. 2014]. Dostupné z: <http://www.rr-moravskoslezsko.cz/modules/callsearch/?rewrite=modules/callsearch>

LLOYD MORGAN ASSETS DEVELOPING COMPANY. *Zásady investování*. [online]. [9. 3. 2014]. Dostupné z: <http://www.lloyd-morgan.com/investicni-poradenstvi/zasady-investovani/>

TALPA - zahradnické služby s.r.o. *Organizační řád*. Orlová, 8. revize 3/2014.

## Seznam zkratek

ČSN	Česká státní norma
ISO	International Organization for Standardization
QMS	Quality Management Systém
EMS	Systém environmentálního managementu
HSMS	Systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Specification
a	doba návratnosti,
Č	čistá současná hodnota,
i	požadovaná výnosnost (úrok) (v %/100),
I <sub>z</sub>	index ziskovosti (rentability),
K	kapitálový výdaj,
n	jednotlivá léta životnosti,
N	doba životnosti,
O	roční odpisy,
P	peněžní příjem z investice,
t	jednotlivá léta investování (výstavby),
T	celková doba investování (výstavby),
V	ostatní roční provozní náklady (tj. celkové provozní náklady – odpisy),
Z	roční zisk z projektu po zdanění.

## Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 25. 4. 2014



Bc. Richard Kočí



## **Seznam příloh**

Příloha č. 1	Cenová nabídka společnosti Otto Christ Wash Systems s.r.o.
Příloha č. 2	Certifikát ČSN EN ISO 9001:2009
Příloha č. 3	Certifikát ČSN EN ISO 14001:2005
Příloha č. 4	Certifikát ČSN OHSAS 18001:2008
Příloha č. 5	Schéma umístění tunelové mycí linky